खंड 3
वेबसाइट विकास एवं होस्टिंग

खंड 3 वेबसाइट विकास एवं होस्टिंग

यह पाठ्यक्रम "ई-कॉमर्स" का तीसरा खंड है। यह खंड वेबसाइट विकास प्रक्रिया, वेब सर्वर हार्डवेयर, वेब सर्वर सॉफ्टवेयर और ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर के विभिन्न चरणों को कवर करने के लिए संरचित है। "वेबसाइट विकास एवं होस्टिंग" विषय पर खंड में तीन इकाइयाँ शामिल हैं, जिनका विवरण नीचे दिया गया है:

- **इकाई-7:** यह इकाई वेबसाइट विकास के बारे में मूल परिचय देती है। इकाई वेबसाइटों से संबंधित विभिन्न पहलुओं जैसे उनके विभिन्न प्रकार, विकास और रोजमर्रा की जिंदगी में उपयोग के साथ-साथ वेबसाइट की विकास प्रक्रिया के विकास के विभिन्न चरणों पर ध्यान केंद्रित करती है और प्रत्येक चरण / चरण के विभिन्न इनपुट और आउटपुट को संक्षेप में बताती है। इकाई का बाद का हिस्सा वेबसाइट विकास के लिए आवश्यक विभिन्न सामग्रियों के साथ-साथ विभिन्न प्रकार की वेबसाइट होस्टिंग भी बताता है।

- **इकाई-8:** यह इकाई मध्यम आकार, बड़े आकार और मध्यम से बड़ी आकार की कंपनियों के लिए विभिन्न ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर पर चर्चा करती है। इसके अलावा यह इकाई विभिन्न ई-कॉमर्स पहल, ई-कॉमर्स वेबसाइटों के विकास के लिए रणनीति और ई-कॉमर्स कार्यान्वयन के प्रबंधन के बारे में भी बताती है।

- **इकाई-9:** यह इकाई शिक्षार्थियों को वेब सर्वर की मूल बातें, उनकी अनिवार्यता, विभिन्न प्रकार के वेब सर्वर और वेब सर्वर सॉफ्टवेयर और एप्लिकेशन सर्वर सॉफ्टवेयर के साथ उनके भेद के बारे में समझने में मदद करती है।

ignou THE PEOPLE'S UNIVERSITY

इकाई 7 वेबसाइट विकास

इकाई की रूपरेखा

7.0 उद्देश्य

7.1 प्रस्तावना

7.2 वेबसाइट का अर्थ

7.3 वेबसाइट का क्रमागत विकास

7.3.1 डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू (WWW) और ब्राउज़रों का तेजी से विकास और विस्तार

7.4 वेबसाइट का उपयोग

7.5 एच टी टी पी (HTTP) और एच टी टी पी एस (HTTPS) प्रोटोकॉल

7.5.1 एच टी टी पी

7.5.2 एच टी टी पी एस

7.5.3 एच टी टी पी (HTTP) और एच टी टी पी एस (HTTPS) के बीच अंतर

7.6 वेबसाइट के प्रकार

7.7 वेबसाइट का विकास

7.8 वेबसाइट विकास के लिए आवश्यक कंटेंट

7.9 वेबसाइट होस्टिंग

7.9.1 वेबसाइट होस्टिंग के प्रकार

7.9.2 वेबसाइट होस्टिंग विकल्प

7.10 सारांश

7.11 शब्दावली

7.12 स्वपरख प्रश्न

7.0 उद्देश्य

इस इकाई का अध्ययन करने के बाद, आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

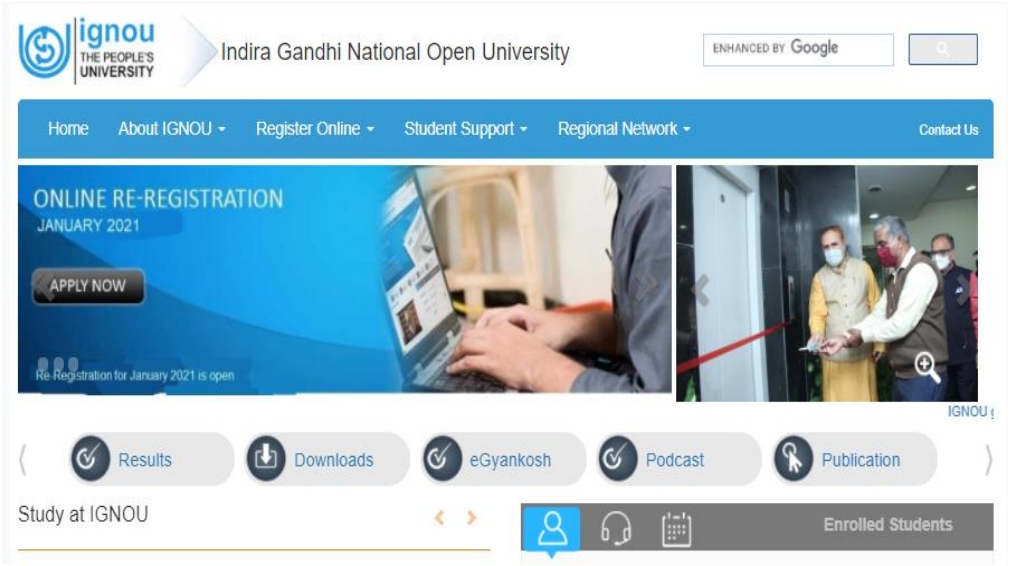
- वेबसाइटों की उत्पत्ति को समझ सकें;
- वेबसाइट उपयोगों का वर्णन कर सकें;
- एच टी टी पी (HTTP) और एच टी टी पी एस (HTTPs) प्रोटोकॉल की व्याख्या कर सकें;
- विभिन्न प्रकार की वेबसाइटों की व्याख्या कर सकें;
- समय के साथ वेबसाइटों के विकास की प्रक्रिया का वर्णन कर सकें;
- वेबसाइट विकास के लिए आवश्यक विभिन्न सामग्रियों की व्याख्या कर सकें; तथा
- अवधारणा और विभिन्न प्रकार की वेब होस्टिंग की व्याख्या कर सकें;

7.1 प्रस्तावना

वेबसाइट आम तौर पर किसी विशेष विषय या उद्देश्य, जैसे कि समाचार, शिक्षा, वाणिज्य, मनोरंजन या सामाजिक नेटवर्किंग के लिए समर्पित होती हैं। वेब पृष्ठों के बीच हाइपर लिंकिंग साइट के नेविगेशन को निर्देशित करता है, जो अक्सर होम पेज से शुरू होता है। उपयोगकर्ता डेस्कटॉप, लैपटॉप, टैबलेट और स्मार्ट फोन सहित कई उपकरणों पर वेबसाइटों तक पहुंच सकते हैं। इन उपकरणों पर उपयोग किए जाने वाले सॉफ़्टवेयर एप्लिकेशन को वेब ब्राउज़र कहा जाता है। वेब विकास वेबसाइटों का निर्माण और रखरखाव है। यह मूल रूप से एक वेबसाइट को शानदार बनाने, तेजी से काम करने और एक सहज उपयोगकर्ता अनुभव के साथ अच्छा प्रदर्शन करने के लिए पर्दे के पीछे हो रहा काम है। वेबसाइट विकास वेब डेवलपर्स द्वारा विभिन्न प्रकार की कोडिंग भाषाओं का उपयोग करके किया जाता है जो कि उनके द्वारा किए जा रहे कार्यों के प्रकार और उन प्लेटफार्मों पर निर्भर करता है जिन पर वे काम कर रहे हैं। यह इकाई वेबसाइट के विकास के लिए आवश्यक प्रक्रिया और सामग्रियों के साथ वेबसाइटों के अर्थ, उत्पत्ति, उपयोग के बारे में बताती है।

7.2 वेबसाइट का अर्थ

एक वेबसाइट वेब पृष्ठों और संबंधित सामग्री का संकलन है जिसे एक सामान्य डोमेन नाम से स्वीकार किया जाता है और कम से कम एक वेब सर्वर पर प्रकाशित किया जाता है। एक वेबसाइट (जिसे वेब साइट के रूप में भी जाना जाता है) वेब पेजों और संबंधित विषय वस्तु (विषय सामग्री) का एक संग्रह है जिसे एक सामान्य डोमेन नाम से पहचाना जाता है और कम से कम एक वेब सर्वर पर प्रकाशित किया जाता है। उल्लेखनीय उदाहरण wikipedia.org, google.com, amazon.com और www.ignou.ac.in हैं। इन उपकरणों पर उपयोग किए जाने वाले सॉफ़्टवेयर एप्लिकेशन को वेब ब्राउज़र कहा जाता है। मूल रूप से, एक आम आदमी के लिए एक वेबसाइट एक विशेष विषय के बारे में डेटा और जानकारी का एक संग्रह है जो इंटरनेट पर उपलब्ध है। कई तरह के उद्देश्यों के लिए वेबसाइटों का उपयोग विभिन्न तरीकों से किया जा सकता है जैसे कि किसी के स्वयं के व्यवसाय या पेशे के लिए व्यक्तिगत वेबसाइट, किसी कंपनी के लिए कॉर्पोरेट वेबसाइट, किसी सरकारी संगठन के लिए एक सरकारी वेबसाइट या किसी अन्य संगठनात्मक वेबसाइट आदि के लिए वेबसाइटें हो सकती हैं। एक व्यक्ति, एक व्यवसाय या अन्य संगठन का काम, और आम तौर पर किसी विशेष विषय या उद्देश्य के लिए समर्पित होता है। किसी भी वेबसाइट में किसी भी अन्य वेबसाइट के लिए हाइपरलिंक हो सकता है, इसलिए व्यक्तिगत साइटों के बीच अंतर, जैसा कि उपयोगकर्ता द्वारा माना जाता है, धुंधला हो सकता है। नीचे एक उदाहरण के लिए इग्नू विश्वविद्यालय पोर्टल का एक चित्र है।



स्रोत: www.ignou.ac.in

चित्र 7.1: इग्नू (IGNOU) की वेबसाइट

उपर्युक्त चित्र में दर्शाया गया है कि इग्नू इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय का एक संक्षिप्त नाम है जो अंतर्राष्ट्रीय मान्यता और उपस्थिति के साथ ओपन एंड डिस्टेंस लर्निंग (ODL) के लिए एक राष्ट्रीय संसाधन केंद्र है। इसका उद्देश्य नवीन प्रौद्योगिकी का उपयोग करके सभी को स्थायी और शिक्षार्थी केंद्रित गुणवत्ता शिक्षा, कौशल उन्नयन और प्रशिक्षण तक सहज पहुंच प्रदान करना है। विश्वविद्यालय गुणवत्ता शिक्षण, अनुसंधान, प्रशिक्षण और विस्तार गतिविधियों के लिए प्रतिबद्ध है, और ओ डी एल प्रणाली में विशेषज्ञता और बुनियादी ढांचे के लिए एक राष्ट्रीय संसाधन केंद्र के रूप में कार्य करता है। अब इंटरेक्टिव मल्टीमीडिया और ऑनलाइन सीखने के विकास पर जोर दिया जा रहा है, और एकीकृत दूरी और ऑनलाइन सीखने के ढांचे के भीतर आधुनिक प्रौद्योगिकी-सक्षम शिक्षा के साथ पारंपरिक दूरस्थ शिक्षा वितरण माध्यम से मूल्य को जोड़ा जा रहा है।

7.3 वेबसाइट का क्रमागत विकास

वर्ल्ड वाइड वेब WWW (डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू) का विकास 1989 में टिम बर्नर्स-ली और उनके सहयोगियों द्वारा सर्न (CERN) में शुरू हुआ, जो जिनेवा, स्विट्जरलैंड में स्थित एक अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक संगठन है। उन्होंने एक प्रोटोकॉल बनाया, हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल

(HTTP), जिसने सर्वर और क्लाइंट के बीच संचार को मानकीकृत किया। उनका पाठ-आधारित वेब ब्राउज़र जनवरी 1992 में सामान्य रिलीज़ के लिए उपलब्ध कराया गया था। सर्न ने घोषणा की कि वर्ल्ड वाइड वेब किसी के द्वारा भी उपयोग करने के लिए स्वतंत्र होगा। कोई भी वर्ल्ड वाइड वेब (WWW) का उपयोग करने के लिए स्वतंत्र होगा। हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (HTTP) की शुरूआत से पहले, अन्य प्रोटोकॉल जैसे कि फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल और गोफर (Gopher) प्रोटोकॉल का उपयोग सर्वर से अलग-अलग फाइलों को प्राप्त करने के लिए किया जाता था। हम बाद के अनुभाग में अधिक विस्तृत तरीके से एच टी टी पी (HTTP) और एच टी टी पी एस (HTTPs) पर चर्चा करेंगे।

चित्र 7.2: वर्ल्ड वाइड वेब (डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू) (WWW)

7.3.1 डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू और ब्राउजरों का तेजी से विकास और विस्तार

डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू (WWW) ने मोज़ेक नामक एक वेब ब्राउज़र के निर्माण के साथ तेजी से स्वीकृति प्राप्त की, जिसे मार्क आंद्रेसेन और अन्य द्वारा संयुक्त राज्य अमेरिका (USA) में विकसित किया गया था और सितंबर 1993 में जारी किया गया था। मोज़ेक ने वेब का उपयोग करने वाले लोगों को ठीक उसी प्रकार पॉइंट एंड क्लिक चित्रमय जोड़ तोड़ की सुविधा प्रदान करी जो की व्यक्तिगत कम्प्यूटरों (PC) में भी संभव था। अप्रैल 1994 में, आंद्रेसेन ने नेटस्केप कम्युनिकेशंस कॉर्पोरेशन की स्थापना की, जिसके नेटस्केप नेविगेटर दिसंबर 1994 में रिलीज़ होने के तुरंत बाद प्रमुख वेब ब्राउज़र बन गए। 1990 के दशक के मध्य तक वर्ल्ड वाइड वेब के लाखों सक्रिय उपयोगकर्ता थे।

तालिका 7.1: विभिन्न सॉफ्टवेयर नीहीत इंटरनेट

उत्पत्ति का वर्ष	इंटरनेट अनुप्रयोग	लोगो और मूल कंपनी	उत्पाद जनादेश
1994	कंपनी का पहला उत्पाद वेब ब्राउज़र था, जिसे मोज़ेक नेटस्केप 0.9 कहा जाता था, जिसे		नेटस्केप वेब ब्राउज़र एक बार प्रमुख था, लेकिन तथाकथित पहले ब्राउज़र युद्ध में इंटरनेट एक्सप्लोरर और अन्य

	13 अक्टूबर, 1994 को रिलीज़ किया गया था। अपनी रिलीज़ के चार महीने के अंदर, इसमे ब्राउज़र बाजार के तीन-चौथाई हिस्सा को अपने कब्जे में ले लिया था।	नेटस्केप कम्युनिकेशन कॉर्पोरेशन	प्रतिद्वन्द्वीयों से हार गया, 1990 के दशक के मध्य में इसका बाजार हिस्सा 90 प्रतिशत से अधिक गिर गया। नेटस्केप ने विज्ञापन दिया कि "वेब हर किसी के लिए है" और कहा कि इसका एक लक्ष्य ऑपरेटिंग सिस्टम के बीच "प्लेइंग फील्ड को लेवल करना" था, जो उनके बीच लगातार वेब ब्राउजिंग अनुभव प्रदान करता है।
1995 **1996**	इंटरनेट एक्सप्लोरर (IE), 1995 में विंडोज 95 ऑपरेटिंग सिस्टम के ऐड-ऑन के रूप में। IE जल्द ही सबसे लोकप्रिय वेब ब्राउज़र बन गया	माइक्रोसॉफ़्ट कॉर्पोरेशन	इंटरनेट एक्सप्लोरर माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित और आलेखीय वेब ब्राउज़रों की एक श्रृंखला है, जो 1995 से शुरू होने वाले ऑपरेटिंग सिस्टम के माइक्रोसॉफ्ट विंडोज लाइन में शामिल है। इसे पहली बार ऐड-ऑन पैकेज प्लस के हिस्से के रूप में जारी किया गया था! उस वर्ष विंडोज 95 के लिए जारी किया गया था। आई ई को 1996 में विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम में एकीकृत किया गया था और पर्सनल कंप्यूटर के ऑपरेटिंग सिस्टम के भीतर "बंडल" तैयार करने के लिए आया था।
2002	मोज़िला फ़ायरफ़ॉक्स, या बस फ़ायरफ़ॉक्स, मोज़िला फाउंडेशन और इसकी सहायक कंपनी, मोज़िला कॉर्पोरेशन द्वारा विकसित एक स्वतंत्र और ओपन-सोर्स वेब ब्राउज़र है। फ़ायरफ़ॉक्स वेब पृष्ठों को प्रस्तुत करने के लिए गेको लेआउट इंजन का	मोज़िला आर्गेनाईजेशन	एंड्राइड के लिए फ़ायरफ़ॉक्स ब्राउज़र स्वचालित रूप से निजी और अविश्वसनीय रूप से तेज़ है।

	उपयोग करता है, जो वर्तमान और प्रत्याशित वेब मानकों को लागू करता है		
2003 **2005** **2007**	एप्पल का सफारी मैकिनटोश पर्सनल कंप्यूटर और बाद में आई फोन (2007) और आई पेड (2010) पर डिफ़ॉल्ट ब्राउज़र है सफारी 2.0 एक गोपनीयता मोड वाला पहला ब्राउज़र था।	 एप्पल	सफारी एप्पल द्वारा विकसित एक ग्राफिकल वेब ब्राउज़र है, जो वेबकीट इंजन पर आधारित है। पहली बार 2003 में मैक ओएस एक्स पैंथर के साथ डेस्कटॉप पर जारी किया गया था, 2007 में आईफोन की शुरूआत के बाद से एक मोबाइल वर्जन को आई ओ एस (ios) उपकरणों के साथ बंडल किया गया है।
2008	गूगल ने क्रोम, पृथक टैब के साथ पहला ब्राउज़र लॉन्च किया, जिसका अर्थ था कि जब एक टैब दुर्घटनाग्रस्त हो जाता है, तो अन्य टैब और संपूर्ण ब्राउज़र फिर भी कार्य करते हैं	 एल्फाबेट इंक.	2013 तक क्रोम लोकप्रियता में आई ई और फ़ायरफ़ॉक्स को पीछे छोड़ते हुए प्रमुख ब्राउज़र बन गया था
2015	माइक्रोसॉफ्ट ने इंटरनेट एक्सप्लोरर को बंद कर दिया और इसे एज से बदल दिया।	 माइक्रोसॉफ्ट	माइक्रोसॉफ्ट एज माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित एक क्रॉस-प्लेटफ़ॉर्म वेब ब्राउज़र है। यह पहली बार 2015 में विंडोज 10 और एक्सबॉक्स वन के लिए जारी किया गया था, फिर 2017 में एंड्रॉइड और आईओएस के लिए, 2019 में मैकओएस के लिए, और अक्टूबर 2020 में लिनक्स के लिए पूर्वावलोकन के रूप में। एज में कोरटाना के साथ एकीकरण शामिल है और इसमें माइक्रोसॉफ्ट स्टोर पर होस्ट किए गए एक्सटेंशन हैं।

स्रोत: गूगल

वेब ब्राउज़र के बारे में अधिक जानकारी के लिए बी सी ओ एस -183 की इकाई -3 का उल्लेख करें, जो व्यवसाय में कंप्यूटर अनुप्रयोग जो बी.कॉम (जी) का तीसरे सेमेस्टर पाठ्यक्रम है। 21 वीं सदी की शुरुआत में, स्मार्ट फोन अधिक कंप्यूटर की तरह बन गए, और अधिक-उन्नत सेवाएं, जैसे कि इंटरनेट का उपयोग संभव हो गया। स्मार्टफ़ोन पर वेब का उपयोग लगातार बढ़ता गया, और 2016 में यह आधे से अधिक वेब ब्राउज़िंग के लिए जिम्मेदार था।

7.4 वेबसाइट का उपयोग

मोबाइल फोन के प्रसार ने वेब उपयोगकर्ताओं की नई श्रेणियों को जन्म दिया है और व्यवसायों के लिए लक्षित दर्शकों का विस्तार किया है, और यह सब इंटरनेट की आसान पहुंच के साथ संभव हो पाया है। मोबाइल एप्लिकेशन की उपलब्धता के बावजूद, मोबाइल अनुकूल उत्तरदायी वेब लोकप्रियता प्राप्त कर रहा है और दर्शकों के बीच पसंद किया जाता है। एक वेबसाइट खरीदारों और विक्रेताओं के बीच सूचना संप्रेषण का एक त्वरित और आसान तरीका प्रदान करती है। वेबसाइट न केवल ग्राहकों के लिए बल्कि कई मायनों में खरीदारों के लिए भी उपयोगी हैं। वेबसाइटों को मेजबानों की आवश्यकताओं के अनुसार बनाया जा सकता है। एक वेबसाइट बहुत सी जानकारी प्रदान कर सकती है जैसे शुरुआती घंटे, संपर्क जानकारी, स्थान या उत्पादों की छवियां और संभावित ग्राहकों से पूछताछ की सुविधा या मौजूदा लोगों से प्रतिक्रिया प्राप्त करने के लिए ए आई सक्षम संपर्क फ़ॉर्म इत्यादि । वेबसाइटों के विभिन्न उपयोगों के बारे में नीचे विस्तार से बताया गया है:

1) **24/7 ऑनलाइन उपस्थिति:** वेबसाइट ग्राहकों को सेवा प्रदाता से कभी भी, कहीं भी संपर्क करने में सक्षम बनाती है। व्यावसायिक घंटों के बाद भी, वेबसाइट नए ग्राहकों को खोजना और सुरक्षित करना जारी रखती है। वेबसाइटों की 24/7 उपस्थिति ग्राहकों के द्वारा वेबसाइटों अपनी सुविधानुसार एक्सेस करने में सक्षम करती है, साथ ही ग्राहकों के ऊपर खरीदने के लिए कोई अतिरिक्त दबाव नहीं होता।

2) **सूचना का आदान-प्रदान:** एक वेबसाइट के माध्यम से एक विक्रेता उतनी ही जानकारी प्रदान कर सकता है जितनी वह ग्राहकों के लिए चाहता है और जितनी आवश्यक है। वेबसाइटें खरीदार और विक्रेताओं के बीच सूचना विनिमय का सबसे आसान तरीका प्रदान करती हैं, जो वास्तव में व्यवसायों को ग्राहक को संलग्न करने और एक प्रभावी और लागत-प्रभावी तरीके से बेचने में मदद करता है।

3) **विश्वसनीयता:** इन दिनों किसी भी प्रकार के व्यवसाय की ओर से ऑनलाइन उपस्थिति अनिवार्य है। यह उन्हें एक या दूसरे तरीके से अपने प्रतिद्वंद्वियों से आगे निकलने में मदद करता है। अधिकांश प्रतिष्ठित व्यवसायों की आभासी स्थानों पर उपस्थिति है, जो ग्राहकों की नज़र में व्यवसायों की प्रतिष्ठा और बेहतर विश्वसनीयता बनाने में मदद करता है। एक वेबसाइट का उपयोग सभी संभावित ग्राहकों के लिए क्या और क्यों का जवाब देने के लिए किया जा सकता है। इसके अलावा, एक अच्छी गुणवत्ता, आसानी से उपयोग की जाने वाली वेबसाइट उन्हें यह विश्वास दिलाती है कि उन्हें व्यवसाय के सभी क्षेत्रों में समान सकारात्मक अनुभव मिलेगा।

4) **बाजार विस्तार:** ऑनलाइन उपस्थिति लक्ष्य बाजार के विस्तार में मदद करता है, क्योंकि यह दुनिया भर में किसी के लिए भी सुलभ हो सकता है। कोई भी, किसी भी देश से, आसानी से कंपनी पा सकता है और एक संभावित ग्राहक बन जाता है। ऑनलाइन उपस्थिति वास्तव में कंपनियों को अपने बाजार में हिस्सेदारी बढ़ाने और काफी हद तक पूंजीकरण करने में मदद करती है जो अन्यथा संभव नहीं है।

5) **उपभोक्ता अंतर्दृष्टि:** इन दिनों विभिन्न ग्राहक विश्लेषणात्मक उपकरण जैसे कृत्रिम बुद्धिमत्ता, बिग डेटा, विशिष्ट ग्राहकों की पहचान, कुछ उत्पादों के प्रति उनकी प्राथमिकताएं, मांग और व्यवहार जानने में मदद करते है । उपलब्ध डेटा की विविधता भी उनके संभावित ग्राहकों को बेहतर ढंग से समझने के लिए व्यवसायों को हाथ प्रदान करती है और इस प्रकार उन्हें अपनी आवश्यकताओं के अनुसार उत्पाद प्रदान करती है।

6) **विज्ञापन:** गूगल विज्ञापन शब्द या फेसबुक पर विज्ञापन जैसे उपकरण पारंपरिक ऑफ़लाइन विज्ञापन विधियों की तुलना में ग्राहकों को अधिक सटीकता और विश्वसनीयता के साथ पहुंचने की शक्ति देते हैं। कुछ समय में जागरूकता बढ़ाने और यातायात बढ़ाने में मदद करने के लिए एस ई ओ (SEO) और ऑनलाइन विज्ञापन एक शानदार तरीका है।

7) **प्रतियोगी ऑनलाइन:** यदि किसी भी व्यावसायिक खिलाड़ी के पास एक वेबसाइट नहीं है, तो यह बहुत संभावना है कि उनके प्रतियोगियों के पास होगा। यह नए ग्राहकों को पाने और सबसे आगे रहने के अवसरों को याद कर सकता है। यह महत्वपूर्ण है कि कोई भी अवसर न छूटे और हर संभावना प्रतिस्पर्धा से प्राप्त हो। इसलिए, प्रतियोगिता मे आगे रहने के लिए और अधिक बाजार में उपस्थिति के लिए हर व्यवसाय के लिए ऑनलाइन उपस्थिति होना आवश्यक है।

8) **ग्राहक सेवा ऑनलाइन:** वेबसाइटें ग्राहक सेवा को संभालने का एक आसान और प्रभावी तरीका प्रदान करती हैं। कृत्रिम बुद्धिमत्ता सक्षम चैट बॉक्स सभी प्रश्नों को तुरंत संबोधित कर सकता है, जो कंपनियों को ग्राहक प्रतिनिधियों की लागतों को बचाने में मदद करता है। ग्राहक के प्रश्नों की समय पर प्रतिक्रिया से सेवा प्रदाता के साथ अपने संबंधों को बेहतर बनाने में मदद मिलती है।

9) **विकास के अवसर:** वेबसाइट, सामान्य रूप से, एक जगह प्रदान करने के लिए शानदार तरीका हैं जो संभावित निवेशकों को संदर्भित किया जा सकता है। एक वेबसाइट यह दर्शाती है कि कंपनी किस बारे में है, उसने क्या हासिल किया है और भविष्य में वह क्या हासिल कर सकती है। इस प्रकार, एक वेबसाइट होने से अविश्वसनीय रूप से विकास के विभिन्न अवसर मिलते हैं।

7.5 एच टी टी पी और एच टी टी पी एस प्रोटोकॉल

हर यू आर एल लिंक जो एच टी टी पी से शुरू होता है, एक बुनियादी प्रकार के "हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल" का उपयोग करता है। जिसे टिम बर्नर्स-ली द्वारा 1990 के प्रारंभ में विकसित किया गया था। यह नेटवर्क प्रोटोकॉल वेब ब्राउज़र और सर्वर को डेटा के आदान-प्रदान के माध्यम से संचार करने में सक्षम बनाता है। हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सिक्योर

(एच टी टी पी एस) एच टी टी पी का सिक्योर वर्जन है, यह वह प्रोटोकॉल जिस पर आपके ब्राउजर और उस वेबसाइट के बीच डेटा भेजा जाता है जिससे आप जुड़े हैं। एच टी टी पी एस के अंत में 'एस' का अर्थ 'सिक्योर' है। इसका मतलब है कि ब्राउज़र और वेबसाइट के बीच सभी संचार एन्क्रिप्टेड हैं। अधिक जानकारी के लिए हम दोनों शब्दों का अलग-अलग अध्ययन करेंगे:

7.5.1 एच टी टी पी

एच टी टी पी एक प्रोटोकॉल है जो संसाधनों को लाने की अनुमति देता है, जैसे कि एच टी एम एल दस्तावेज़। यह वेब पर किसी भी डेटा एक्सचेंज की नींव है और यह एक क्लाइंट-सर्वर प्रोटोकॉल है, जिसका अर्थ है कि प्राप्तकर्ता, आमतौर पर वेब ब्राउज़र द्वारा अनुरोध शुरू किए जाते हैं। एक पूर्ण दस्तावेज़ को विभिन्न उप-दस्तावेज़ों से पुनर्निर्मित किया जाता है, उदाहरण के लिए टेक्स्ट, लेआउट विवरण, चित्र, वीडियो, स्क्रिप्ट, और बहुत कुछ। यह वितरित, सहयोगी, हाइपरमीडिया सूचना प्रणाली के लिए एक अनुप्रयोग-स्तरीय प्रोटोकॉल है।

7.5.2 एच टी टी पी एस (HTTPs)

हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सेक्योर हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल का एक विस्तार है। इसका उपयोग कंप्यूटर नेटवर्क पर सुरक्षित संचार के लिए किया जाता है, और इंटरनेट पर इसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। एच टी टी पी एस में, संचार प्रोटोकॉल ट्रांसपोर्ट लेयर सिक्योरिटी या पूर्व में सिक्योर सॉकेट्स लेयर का उपयोग करके एन्क्रिप्ट किया गया है।

7.5.3 एच टी टी पी और एच टी टी पी एस के बीच अंतर

एच टी टी पी एक प्रोटोकॉल है जिसके उपयोग से वेब पर हाइपरटेक्स्ट को स्थानांतरित किया जाता है। अपनी सहजता के कारण, एच टी टी पी वेब पर डेटा ट्रांसफर के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला प्रोटोकॉल है, लेकिन एच टी टी पी का उपयोग करके एक्सचेंज किए गए डेटा (यानी हाइपरटेक्स्ट) उतना सुरक्षित नहीं है जितना कि हम इसे सब्सक्राइब करना चाहेंगे। सटीक रूप से, एच टी टी पी / एच टी टी पी एस दोनों का उपयोग करके वेब सर्वर और वेब ब्राउज़र के बीच एक विशेष वेबसाइट की जानकारी का आदान-प्रदान किया जाता है। लेकिन इन दोनों के बीच एच टी टी पी एस में मौजूद अतिरिक्त 'एस'अंतर का है, जो इसे सुरक्षित बनाता है । नीचे दी गई सारणी बारीकी से एच टी टी पी और एच टी टी पी एस के बीच संक्षिप्त अंतर प्रदान करेगी।

तालिका 7.2: एच टी टी पी और एच टी टी पी एस के बीच अंतर

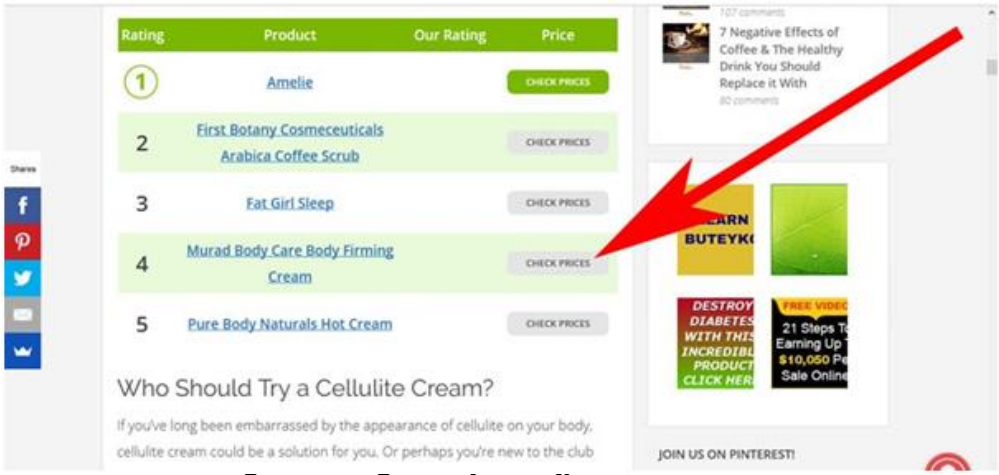
आधार	एच टी टी पी	एच टी टी पी एस
परिभाषा	यह हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल है।	यह हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सिक्योर है।
एन्क्रिप्शन	यह पाठ को एन्क्रिप्ट नहीं करता है।	यह पाठ को एन्क्रिप्ट करता है ताकि कोई इसे एक्सेस न कर सके।
एस एस एल	इन्हे ट्रांसपोर्ट लेयर पर सिक्योर	ये कोड को एन्क्रिप्ट करने के

(SSL) का उपयोग	सॉकेट लेयर की आवश्यकता नहीं है।	लिए सिक्योर सॉकेट लेयर का उपयोग करते हैं।
प्रकार	यह एक डिफ़ॉल्ट प्रोटोकॉल है।	यह एक डिफ़ॉल्ट प्रोटोकॉल नहीं है।
शुरू	यह यू आर एल http: // से शुरू होता है।	यह यू आर एल https: // से शुरू होता है।
सुरक्षा	यह एक असुरक्षित प्रोटोकॉल है।	यह एक सुरक्षित स्थानांतरण प्रोटोकॉल है।
मान्यकरण	इसके लिए किसी सत्यापन की आवश्यकता नहीं है।	इसके लिए सत्यापन की आवश्यकता होती है जैसे कि डोमेन सत्यापन ।
बार एड्रेस	इसका सरल एड्रेस बार है।	इसमें हरे रंग का एड्रेस बार है जो दिखाता है कि यह सुरक्षित है।
हैकिंग	इसे आसानी से हैक किया जा सकता है।	इसे आसानी से हैक नहीं किया जा सकता है।

7.6 वेबसाइट के प्रकार

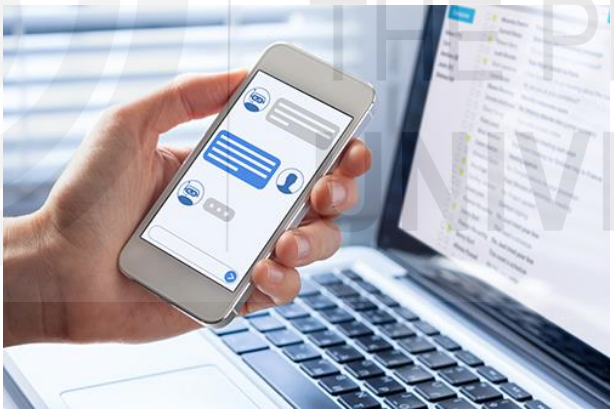
जैसा कि हम जानते हैं कि वेब होस्टिंग एक ऐसी सेवा है जो संगठनों और व्यक्तियों को इंटरनेट पर एक वेबसाइट या वेब पेज पोस्ट करने की अनुमति देती है। जहाँ वेबसाइटों को होस्ट किया जाता है, या संग्रहीत किया जाता है, उस विशेष कंप्यूटर को सर्वर कहा जाता है। जब इंटरनेट उपयोगकर्ता वेबसाइट को देखना चाहते हैं, तो उन्हें केवल ब्राउज़र में वेबसाइट का पता या डोमेन नाम टाइप करना होता है। वेबसाइटों के प्रकार का चयन विक्रेता की आवश्यकता पर निर्भर करता है। वेबसाइटों को मुख्य रूप से चार विस्तृत श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है, जैसे प्राधिकरण वेबसाइट, लीड पीढ़ी वेबसाइट, बिक्री वेबसाइट और उपयोगिता वेबसाइट। यह जानकर कि किसी भी डिज़ाइन या मार्केटिंग के निर्णय लेने से पहले किस तरह की वेबसाइट की आवश्यकता होती है, कोई भी व्यक्ति खुद को चोट और पैसों की बर्बादी से बचा सकता है और यह दर्शकों को आकर्षित करने में भी मदद करता है।

1) **प्राधिकरण वेबसाइट:** एक प्राधिकरण वेबसाइट सूचना का एक विश्वसनीय, विश्वसनीय स्रोत है। प्राधिकरण वेबसाइट व्यवसाय के लिए एक ऑनलाइन उपस्थिति के रूप में कार्य करती है। यह वह जगह है जहां संभावित ग्राहक यह देखने के लिए जा सकते हैं कि कंपनी ने क्या किया है और सेवाओं और लीड के बारे में किसी से संपर्क कैसे किया जा सकता है। वेबसाइट पर जाने वाले लोग पहले से ही कंपनी के बारे में जानते हैं और अधिक जानकारी इकट्ठा करने के लिए वहां पहुंचते हैं। यह वेबसाइट ऑनलाइन प्लेसहोल्डर के रूप में कार्य करती है, जो ग्राहकों की नज़र में व्यवसाय को अधिक वैधता प्रदान करती है। उदाहरण के लिए: Healthambition.com स्वास्थ्य क्षेत्र में एक महान प्राधिकरण साइट है जिसमें दर्जनों समीक्षा लेख हैं जो विभिन्न उत्पादों की तुलना करते हैं और दर्शकों के लिए अनुशंसित उत्पादों को खरीदना आसान बनाते हैं जैसा कि नीचे दिए गए आंकड़े 7.3 में दिखाया गया है:



चित्र 7.3: प्राधिकरण वेबसाइटों का उदाहरण

2) **लीड-जनरेशन वेबसाइट:** जैसा कि इसके नाम से पता चलता है, यह साइट ऑनलाइन उपस्थिति के माध्यम से नेतृत्व करने पर केंद्रित है। एस ई ओ (SEO) और लक्षित विपणन रणनीति नए ग्राहकों को लाने में बहुत बड़ी भूमिका निभाती है। हालाँकि, बिक्री अभी भी ऑफ़लाइन होती है। ये वेबसाइटें उन लोगों द्वारा ऑनलाइन उपयोग की जाती है जिनको कुछ खरीदना होता है। इसका मतलब यह है कि संभावित ग्राहक मूल रूप से अपना पैसा खर्च करने के लिए तैयार हैं और उन्हें बस यह आश्वस्त करने की आवश्यकता है कि व्यवसाय इस खर्च को करने के लिए सही जगह है। उदाहरण के लिए, लाइव चैट ऑनलाइन चैट, हेल्प डेस्क सॉफ्टवेयर और वेब एनालिटिक्स क्षमताओं के साथ ऑनलाइन ग्राहक सेवा सॉफ्टवेयर है, जिसे लीड जनरेशन के टूल के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

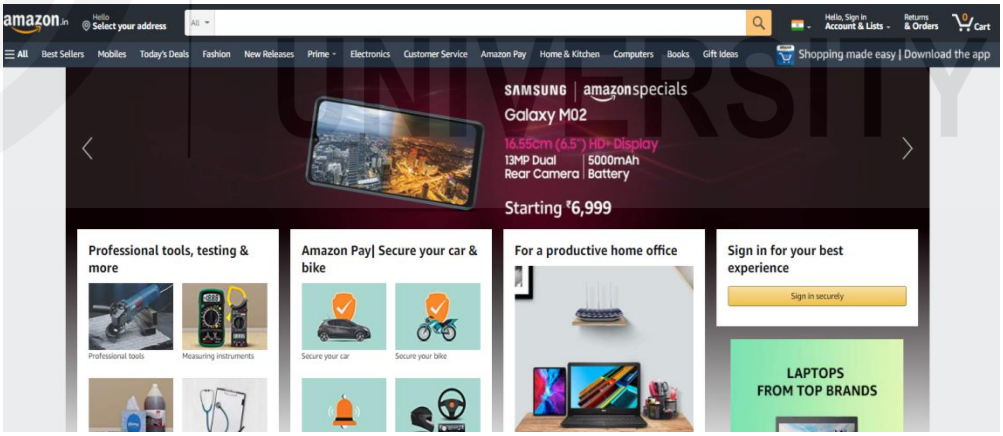


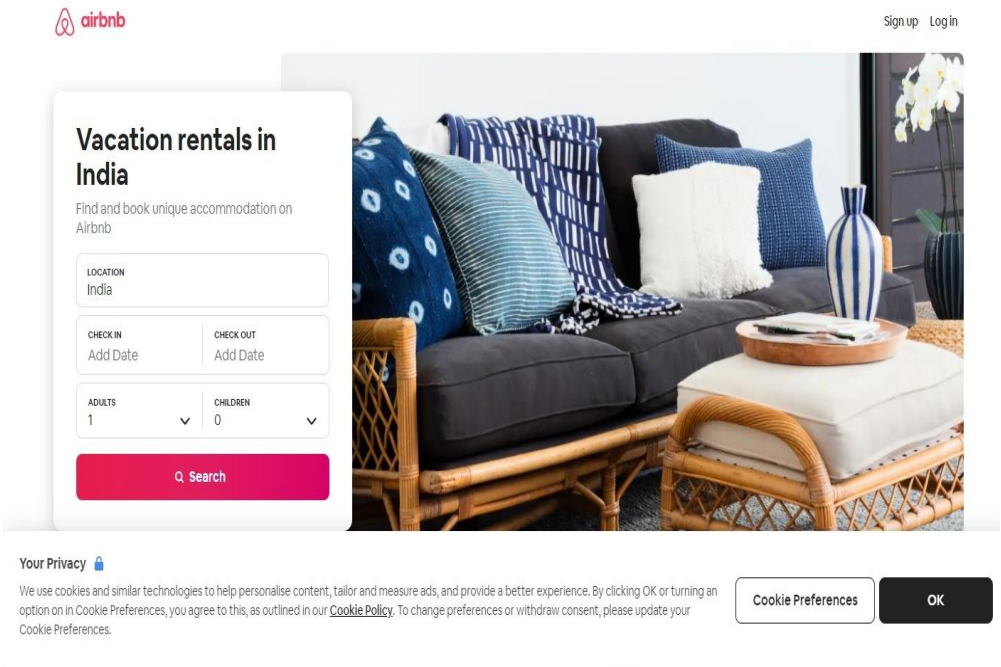
चित्र 7.4: लीड-जनरेशन वेबसाइट्स के उदाहरण

3) **बिक्री वेबसाइट:** ये ऐसी साइटें हैं जो उत्पादों या सेवाओं को ई-कॉमर्स के माध्यम से बेचती हैं। यदि किसी साइट में कार्ट फ़ंक्शन है, तो यह बिक्री वेबसाइट की श्रेणी में आता है। यह साइट विशेष रूप से लोकप्रिय है, क्योंकि इसमें लीड और बिक्री दोनों पूरी तरह से ऑनलाइन हैं। कंपनी की वेबसाइट अगर ऑनलाइन शेडयूलिंग, भुगतान और इन पर्सन सेवा का उपयोग करें तो वे भी बिक्री की श्रेणी में आ सकती है। उदाहरण के लिए, Amazon.com, flipkart.com, myntra.com बिक्री वेबसाइट हैं, यहाँ ग्राहक अपनी ज़रूरत के अनुसार उत्पादों और सेवाओं को ऑनलाइन खरीद सकते हैं।

चित्र 7.5: बिक्री वेबसाइट के उदाहरण

4) **उपयोगिता वेबसाइट:** एक उपयोगिता वेबसाइट एक मानक वेबसाइट की तुलना में एक टूल की तरह अधिक कार्य करती है। ये वो कंपनियाँ हैं जिनका व्यवसाय और वेबसाइट एक ही है, और समान है । बी एन बी (BNB)और फेसबुक उपयोगिता वेबसाइटों के उदाहरण हैं। वे आवश्यक रूप से लीड या बिक्री ऑनलाइन उत्पन्न नहीं करते हैं। ये केवल ऑनलाइन स्थान में मौजूद हैं और किसी के लिए भी सुलभ हैं जो उनका उपयोग करना चुनता है।





चित्र 7.6: उपयोगिता वेबसाइटों के उदाहरण

7.7 वेबसाइट का विकास

वेबसाइट विकास इंटरनेट या एक इंट्रानेट के लिए एक वेबसाइट विकसित करने में शामिल प्रयास है। वेब विकास सादे वेब के एक साधारण एकल स्थैतिक पृष्ठ को जटिल वेब-आधारित इंटरनेट अनुप्रयोगों, इलेक्ट्रॉनिक व्यवसायों और सामाजिक नेटवर्क सेवाओं के विकास से भिन्न हो सकता है। वेब विकास एक वेबसाइट का रखरखाव और विकास है, मूल रूप से यह एक वेबसाइट को विशाल दिखने, तेज़ी से काम करने, एवं उपयोगकर्ता ज्ञान के साथ ताज़ी से पृष्टभूमि में होने वाले प्रयास है। वेबसाइट विकास एक व्यापक प्रक्रिया है जो वेब डेवलपर्स द्वारा विभिन्न भाषाओं की कोडिंग का उपयोग करके की जाती है। वेब विकास प्रक्रिया के विभिन्न चरणों को नीचे विस्तार से समझाया गया है।

चित्र 7.7: वेबसाइट विकास प्रक्रिया के चरण

चरण-1: नवीन आवश्यकता: वेब विकास प्रक्रिया की पहली और महत्वपूर्ण आवश्यकता है नवीन आवश्यकता। यह मूल रूप से एक चर्चा उन्मुख कदम है जिसमें ग्राहक वेब डेवलपर्स के साथ अपने विचारों, जरूरतों और आवश्यकताओं को साझा करता है और उनकी मांगों के आधार पर डेवलपर्स उन्हें नवीन सुझाव प्रदान करते हैं जो उनकी आवश्यकताओं को सबसे अच्छा पूरा करते हैं। नवीन आवश्यकता के विभिन्न इनपुट और आउटपुट नीचे दिए गए हैं:

तालिका 7.3: नवीन आवश्यकता के विभिन्न इनपुट और आउटपुट

इनपुट	उत्पादन
● क्लाइंट के साथ संभावित साक्षात्कार, प्रारंभिक ईमेल, प्रस्ताव और क्लाइंट द्वारा डॉक्स का समर्थन, चर्चा नोट। ● रिकॉर्ड की गई टेलीफोन बातचीत और स्काइप चैट ● अनुमानित बजट पोर्टफोलियो शोकेस	● विकास प्रक्रिया ● अनुमानित लागत ● टीम की आवश्यकताएं (डिजाइनरों, डेवलपर्स, एस ई ओ आदि की संख्या) ● हार्डवेयर-सॉफ्टवेयर आवश्यकताएँ ● रिपोर्ट दस्तावेज ● परियोजना के लिए अंतिम ग्राहक अनुमोदन।

चरण -2: सूचना एकत्रीकरण: सूचना एकत्र करने के चरण को खोज चरण के रूप में भी जाना जाता है। इस चरण में, डिज़ाइनर ग्राहक की दृष्टि को कागज में चित्रित करता है और यह चरण वेबसाइट डिजाइन और विकास प्रक्रिया का सबसे महत्वपूर्ण चरण है। इस चरण में, एक वेबसाइट बनाने के उद्देश्य को समझना, दर्शकों को लक्षित करने करना तथा वे जिस सामग्री की तलाश करते हैं को समझाना महत्वपूर्ण है। वेबसाइट डिजाइन के मूल चरण में निर्धारित करने के लिए ये कारक बहुत महत्वपूर्ण हैं। सूचना एकत्र करने के विभिन्न इनपुट और आउटपुट नीचे दिए गए हैं:

तालिका 7.4: सूचना एकत्र करने के विभिन्न इनपुट और आउटपुट

इनपुट	आउटपुट
● ग्राहकों से रिपोर्ट और व्यापार विश्लेषक से दस्तावेज़	● डिजाइनरों के साथ-साथ डेवलपर्स को वर्णित आवश्यकता विनिर्देशों और व्यक्तिगत कार्यों के साथ अंतिम परियोजना प्रलेखन।

चरण -3: योजना: अच्छी वेबसाइट अच्छी योजना का परिणाम है। सूचना एकत्र करने के बाद योजना बनाना महत्वपूर्ण है। योजना और कुछ नहीं सिर्फ वेबसाइट को पूरा करने के लिए कार्यों को प्राथमिकता देना है। इस चरण में, वेबसाइट के साइटमैप को विकसित किया जाता है जिसमें वेबसाइटों के मेनू, सामग्री, नेविगेशनल सिस्टम आदि को विकसित किया जाता है। नियोजन के विभिन्न इनपुट और आउटपुट नीचे दिए गए हैं:

तालिका 7.5: योजना के विभिन्न इनपुट और आउटपुट

इनपुट	आउटपुट
● अंतिम परियोजना प्रलेखन	● क्लिक करने योग्य प्रोटोटाइप और साइटमैप जिसमें सभी वेबपेज हैं

चरण -4: वेब डिजाइन: वेब डिजाइन वह वेबसाइट है जो अच्छे लुक, फील और इसे दूसरों से अलग बनाने का समर्थन करती है। यह वेबसाइट डिजाइन का रचनात्मक चरण है। यह वह चरण है जहां डिजाइनरों ने वेबसाइट को अच्छा बनाने और दूसरों से अलग दिखने के लिए अपने प्रयास किए। डिजाइनर को ग्राहक की अपेक्षा के प्रत्येक पहलू को समझने और उसे स्केच करने की कोशिश करने की आवश्यकता है। इस चरण में लोगो डिजाइन, टेम्प्लेट आदि की खोज की जाती है। वेब डिज़ाइन के विभिन्न इनपुट और आउटपुट नीचे दिए गए हैं:

तालिका 7.6: वेब डिज़ाइन के विभिन्न इनपुट और आउटपुट

इनपुट	आउटपुट
● वायरफ्रेम	● लेआउट टेम्पलेट्स और चित्रों के साथ साइट डिजाइन

चरण -5: वेब विकास: डिजाइनिंग के बाद, विकास चरण आता है जिसे 'कार्यान्वयन चरण' के रूप में जाना जाता है। अब, यह वह चरण है जहां वास्तविक वेबसाइट अपना कार्यान्वयन शुरू करती है। वेबसाइट डिजाइन के लिए विकास चरण भी एक बहुत ही महत्वपूर्ण चरण है। इस चरण में, प्रारंभिक चरण से एकत्रित सभी सूचनाओं को एक डेटाबेस, तर्क और वास्तविक प्रोग्रामिंग नाम बनाने के लिए एकीकृत किया जाता है। वेब विकास के विभिन्न इनपुट और आउटपुट नीचे दिए गए हैं:

तालिका 7.7: वेब विकास के विभिन्न इनपुट और आउटपुट

इनपुट	आउटपुट
● रूपों और पूर्ण आवश्यकता विनिर्देशों के साथ वेबसाइट	● डेटाबेस संचालित कार्यों, कोडिंग डॉक्स के साथ वेबसाइट

उपकरण: ड्रीम व्यूवर (Deam viewer) CS6, बूटस्ट्रैप (Bootstrap), जेकरी (Jquery), एंगुलर जे एस (Angular JS), कोऑग्निटर (CoIgnitor), पी एच पी (PHP), सी एस एस 3 (CSS 3), एच टी एम एल 5 (HTML 5), जावास्क्रिप्ट (Javascript)

चरण-6: परीक्षण: विकास चरण के बाद, एक परीक्षण और चरण आता है। इस चरण में परीक्षण गुणवत्ता आश्वासन (QA) द्वारा किया जाता है, तथा यह परीक्षण मामलों को तैयार करने के लिए भी जिम्मेदार होता है । वेबसाइट परीक्षण के विभिन्न प्रकार हैं। जो सामग्री परीक्षण, कार्यात्मक परीक्षण, डिज़ाइन परीक्षण आदि है । परीक्षण के विभिन्न इनपुट और आउटपुट नीचे दिए गए हैं:

तालिका 7.8: परीक्षण के विभिन्न इनपुट और आउटपुट

इनपुट	आउटपुट
● साइट, आवश्यकता विनिर्देशन, सहायक दस्तावेज, तकनीकी विनिर्देश और तकनीकी दस्तावेज।	● पूरा वेबसाइट परीक्षण और त्रुटि लॉग रिपोर्ट, डेवलपर्स और डिजाइनरों के साथ लगातार बातचीत।

उपकरण: जी टी मैट्रिक्स, गूगल पेज स्पीडटूल (Google Page speedtool), W3c सत्यापन (W3c validation), स्क्रीमिंग फ्रॉग (Screeming Frog)

चरण-7: संरक्षण: अंतिम चरण रखरखाव है, इस चरण में, वेबसाइट का रखरखाव केवल सीमित समय अवधि के लिए किया जाता है। रखरखाव का मतलब वेबसाइट कंटेंट और डिजाइन को अद्यतन करना है। रखरखाव की सुविधा कंपनी द्वारा सीमित समय के लिए प्रदान की जाती है, लेकिन यदि उपयोगकर्ता सेवा का विस्तार करना चाहते हैं, तो उनसे इसके लिए अतिरिक्त शुल्क लिया जाता है। रखरखाव के विभिन्न इनपुट और आउटपुट नीचे दिए गए हैं:

तालिका 7.9: संरक्षण के विभिन्न इनपुट और आउटपुट

इनपुट	आउटपुट
● लाइव वेबसाइट, विश्लेषण रिपोर्ट।	● अपडेटेड वेबसाइट, रखरखाव रिपोर्ट

बोध प्रश्न क:

1) वेबसाइट विकास के विभिन्न चरणों का नाम बताइए।

.....

.....

.....

.....

.....

2) बाजार के विस्तार में वेबसाइट कैसे मदद करती है?

.....

.....

.....

.....

.....

3) बिक्री वेबसाइटों और उपयोगिता वेबसाइटों के बीच अंतर कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

4) सूचना विनिमय में वेबसाइटों का क्या महत्व है?

.....

.....

.....

.....

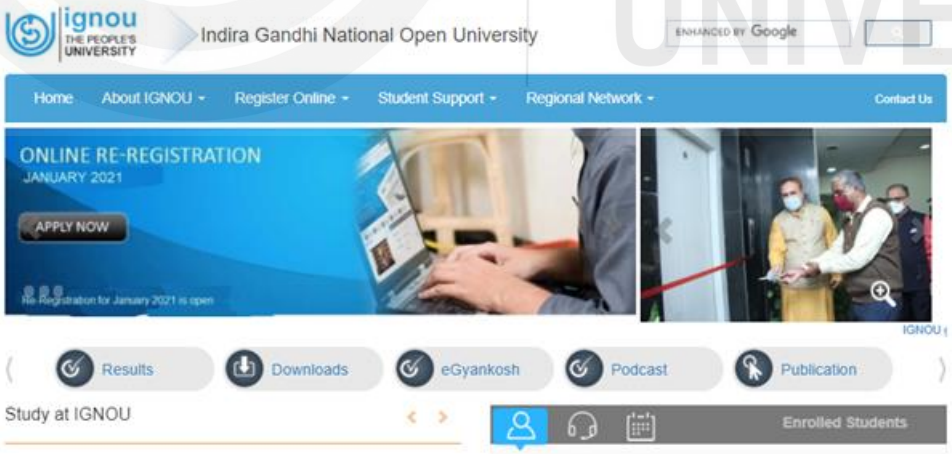
.....

7.8 वेबसाइट विकास के लिए आवश्यक कंटेंट

इन दिनों, वेब नीले लिंक की सूची के साथ सफेद पृष्ठों के शुरुआती दिनों से लगभग अपरिचित है। अब, साइटें बहुस्तरीय लेआउट, असाधारण फ़ॉन्ट और अनुकूलित रंग योजनाओं के साथ

पूर्व-निर्धारित हैं। प्रतियोगिता में आगे रहने के लिए, वेबसाइटों की अन्तरक्रियाशीलता बहुत जरूरी है और इस प्रकार की क्षमताओं को जोड़ने के लिए एक मजबूत प्रोग्रामिंग भाषा की आवश्यकता होती है। वेब डिज़ाइन वास्तव में है कि एक साइट कैसे काम करती है और यह कैसे भावनाओं को अपने उपयोगकर्ताओं के साथ आमंत्रित करती है। इस विस्तृत परिप्रेक्ष्य के साथ, नीचे बताई गई सामग्रियां ऐसी हैं जो एक इष्टतम वेबसाइट के लिए महत्वपूर्ण हैं:

1. **स्वच्छ नेविगेशन:** नेविगेशन पहली चीज है जिसे लोग साइट के बारे में नोटिस करते हैं। शीर्ष पायदान नेविगेशन उपयोगकर्ताओं को एक पृष्ठ से दूसरे पृष्ठ पर स्थानांतरित करने की अनुमति देता है, और वे एक सेकंड में सब कुछ ढूंढ सकते है। उदाहरण के लिए, चित्र 7.8 में, नेविगेशन दाई तरफ दिया गया है जिसके माध्यम से आगंतुक आसानी से पता लगा सकते हैं कि वे क्या देख रहे हैं।
2. **सुंदर टाइपोग्राफी:** टाइपोग्राफी वास्तव में बड़ी बात है। एक वेबसाइट जो हमेशा शानदार दिखती है उसकी सुंदर टाइपोग्राफी होती है। टाइपोग्राफी फ़ॉन्ट विकल्पों के साथ शुरू होती है, लेकिन रंग, आकार, रेखा ऊंचाई, पैराग्राफ मार्जिन और पैडिंग में बहुत आगे निकल जाती है। उदाहरण के लिए, चित्र 7.8 में, कंटेंट बहुत अच्छी तरह से डिज़ाइन की गई है और इसे आगंतुकों के लिए समझने योग्य बनाने के लिए रखा गया है।
3. **श्वेत स्थान:** एक शानदार स्थल के लिए उचित रिक्त स्थान महत्वपूर्ण है। वास्तव में, यह सबसे महत्वपूर्ण तत्व हो सकता है। संदेश का प्रभाव तत्व की जगह पर निर्भर करता है जितना कि संदेश की कंटेंट पर। सफेद स्थान के बिना, एक साइट क्लीन (clean) नहीं हो पाएगी। । उदाहरण के लिए, नीचे दिए गए चित्र में 7.8, सभी प्रमुख और उप प्रमुखों के बीच उचित स्थान प्रदान किया गया है।
4. **लॉजिकल लेआउट:** लॉजिकल लेआउट कुछ अस्पष्ट है, लेकिन एक साइट को इस तरह से जोड़ा जाना चाहिए जो समझ में आता है। एक महान डिजाइन एक यात्रा के माध्यम से एक संभावना ले जाएगा, फिर भी यह उन्हें इच्छानुसार आसपास छोड़ने की अनुमति देता है। यह सही समय पर सही चीज को सही तरीके से पेश करने के बारे में है।



चित्र 7.8: इग्नू (IGNOU) वेबसाइट

5. **एक उद्देश्य के साथ डिजाइन:** सबसे अच्छा डिजाइन जितना संभव हो उतना कम डिजाइन है। यह खूबसूरती से डिजाइन की गई साइटों के लिए एक मूल नींव की अवधारणा है। एक महान वेबसाइट के भीतर सब कुछ प्रभावशाली होना चाहिए; यह सभी को स्वयं के रास्ते में आए बिना सब कुछ हासिल कर सकें। उदाहरण के लिए, इग्नू (IGNOU) वेबसाइट को शिक्षार्थियों द्वारा प्रस्तुत परिणाम, प्रवेश प्रक्रिया और

असाइनमेंट के बारे में सभी आवश्यक और अनिवार्य जानकारी प्रदान करने के उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए बनाया गया है।

6. **स्पीड:** इंटरनेट पर स्पीड जीतती है। ग्राहक अपनी आवश्यकताओं के लिए अधिक इंतजार करना पसंद नहीं करते हैं और वे चाहते हैं कि उन्हें जितनी जल्दी हो सके उनकी आवश्यक मिल जाए। वांछित ग्राहकों को इंतजार करना कमोबेश हमेशा के लिए खोने के बराबर है। वेबसाइट की गति को उचित रूप से ध्यान में रखा जाना चाहिए, पृष्ठ जल्दी से डाउनलोड होना चाहिए और आदेश जल्दी से संसाधित होना चाहिए।
7. **विवरण:** वेबसाइट को उन विवरणों को प्रदान करना चाहिए जिन्हें ग्राहक उत्पाद जानकारी, सेवा की जानकारी, ग्राहक सेवा की जानकारी आदि के लिए देख सकते हैं। प्रदान किए गए विवरणों तक पहुंच आसान होनी चाहिए और संभावित ग्राहकों को संबोधित करने के लिए पर्याप्त होना चाहिए। उदाहरण के लिए, चित्र 7.8 में इग्नू वेबसाइट इसके स्थान, अध्ययन केंद्र, मुख्यालय, संपर्क जानकारी आदि के बारे में विभिन्न विवरण भी प्रदान करता है।
8. **एकाधिक प्रतिक्रिया चैनल:** वेबसाइट को आगंतुकों को फोन नंबर, एक ईमेल, एक लाइव चैट लिंक, एक चर्चा बोर्ड या सोशल मीडिया टूल जैसे कई संचार और प्रतिक्रिया विकल्प प्रदान करना चाहिए ताकि वे कुछ ही समय में चिंता प्राधिकरण से संपर्क कर सकें। । संक्षेप में, वेबसाइट महान होनी चाहिए, लेकिन इसमें अन्य चैनलों का भी प्रदर्शन होना चाहिए जो उपयोगकर्ता को आसानी से संपर्क करने की अनुमति दे ।

7.9 वेबसाइट होस्टिंग

एक वेब होस्टिंग सेवा एक प्रकार की इंटरनेट होस्टिंग सेवा है जो व्यक्तियों और संगठनों को वर्ल्ड वाइड वेब के माध्यम से अपनी वेबसाइट को सुलभ बनाने की अनुमति देती है। वेब होस्ट ऐसी कंपनियां हैं जो इंटरनेट पर वेबसाइटों की होस्टिंग के लिए अपनी सेवाओं और प्रौद्योगिकियों को किराए पर देती हैं।

होस्टिंग प्रदाता द्वारा फ़ाइलों को संग्रहीत करने के लिए एक वेब सर्वर पर एक स्थान आवंटित किया जाता है। वेब होस्टिंग ऑनलाइन देखने के लिए फाइल उपलब्ध कराती है। वेब होस्टिंग क्लाउड में विश्व स्तर पर उपलब्ध वेबसाइटों और वेब ऐप को विकसित करने, संग्रहीत करने और उन्हें विकसित करने के लिए सेवाएं और बुनियादी ढांचा प्रदान करता है ताकि स्टार्टअप अनुप्रयोगों और उपयोगकर्ताओं पर ध्यान केंद्रित कर सकें।

एक बार जब होस्टिंग कंपनी वेबसाइट को होस्ट करती है, तो उपयोगकर्ता अपने वेब ब्राउज़र में वेब पते (डोमेन नाम) में टाइप करके इसे एक्सेस कर सकते हैं। जब वे ऐसा करते हैं, तो उनका कंप्यूटर उस सर्वर से जुड़ जाता है जिस पर वेबसाइट होस्ट की जाती है। वेब होस्ट अपने डेटा सेंटर में स्थित अन्य सर्वरों के लिए सह-स्थान नामक डेटा केंद्र स्थान और इंटरनेट से कनेक्टिविटी भी प्रदान कर सकते हैं। इंटरनेट पर सभी वेबसाइटों, वेब होस्टिंग की आवश्यकता है। जब कोई ब्राउज़र में डोमेन नाम दर्ज करता है, तो डोमेन नाम वेब होस्टिंग कंपनी के कंप्यूटर के आई पी एड्रेस (IP Address) में अनुवादित होता है। इस कंप्यूटर में वेबसाइट की फ़ाइलें हैं, और यह उन फ़ाइलों को उपयोगकर्ताओं के ब्राउज़र में वापस भेजती है।

7.9.1 वेबसाइट होस्टिंग के प्रकार

विभिन्न प्रकार की वेब होस्टिंग सेवाओं के बारे में नीचे विस्तार से बताया गया है:

1. **साझा होस्टिंग:** साझा होस्टिंग एंट्री-लेवल वेबसाइट होस्टिंग के लिए एकदम सही है। एक साझा होस्टिंग योजना के साथ, सभी डोमेन समान सर्वर संसाधनों, जैसे RAM (Random Access Memory) और CPU (Central Processing Unit) को साझा करते हैं। हालाँकि, क्योंकि सभी संसाधन साझा किए जाते हैं, साझा होस्टिंग योजनाओं की लागत अपेक्षाकृत कम होती है, जिससे वे अपने शुरुआती चरणों में वेबसाइट के मालिकों के लिए एक उत्कृष्ट विकल्प बन जाते हैं। हालांकि साझा होस्टिंग वेबसाइट मालिकों को वेब के लिए अधिक सरल दृष्टिकोण प्रदान करता है। इसका अर्थ है कि उपयोग में वृद्धि अंततः वेबसाइट के उपयोगकर्ता अनुभव को प्रभावित कर सकती है। साझा किए गए होस्टिंग प्लान वेबसाइट मालिकों के लिए आदर्श हैं, जिन्हें बड़ी मात्रा में वेब ट्रैफ़िक प्राप्त नहीं होता है।
2. **वर्चुअल प्राइवेट सर्वर (VPS) होस्टिंग:** एक वी पी एस होस्टिंग प्लान एक साझा सर्वर और एक समर्पित सर्वर के बीच अंतिम मध्य का मैदान है। यह वेबसाइट के मालिकों के लिए आदर्श है, जिन्हें अधिक नियंत्रण की आवश्यकता है, लेकिन इसके लिए एक समर्पित सर्वर की आवश्यकता नहीं है। वी पी एस होस्टिंग अद्वितीय है क्योंकि प्रत्येक वेबसाइट को सर्वर पर अपने स्वयं के स्थान के भीतर होस्ट किया जाता है, हालांकि यह अभी भी अन्य उपयोगकर्ताओं के साथ एक भौतिक सर्वर साझा करता है। वी पी एस होस्टिंग वेबसाइट मालिकों को अधिक अनुकूलन और भंडारण स्थान प्रदान करता है। आमतौर पर, वी पी एस होस्टिंग का उपयोग वेबसाइट के मालिकों द्वारा किया जाता है जो समर्पित होस्टिंग चाहते हैं लेकिन उन्हें तकनीकी ज्ञान नहीं है जिसकी आवश्यकता होती है।
3. **समर्पित सर्वर होस्टिंग:** समर्पित होस्टिंग वेबसाइट मालिकों को उस सर्वर पर सबसे अधिक नियंत्रण देती है जिस पर उनकी वेबसाइट होस्ट की जाती है। समर्पित सर्वर की लागत सबसे महंगे वेब होस्टिंग विकल्पों में से एक है। वे ज्यादातर वेबसाइट के मालिकों द्वारा वेबसाइट यातायात के उच्च स्तर के साथ उपयोग किए जाते हैं, और जिन्हें अपने सर्वर के पूर्ण नियंत्रण की आवश्यकता होती है। इसके अलावा, सर्वर की स्थापना और चल रहे प्रबंधन के लिए उच्च स्तर की तकनीकी विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है। उपयोगकर्ता के पास सर्वर तक पूर्ण प्रशासनिक पहुंच है, जिसका अर्थ है कि ग्राहक अपने स्वयं के समर्पित सर्वर की सुरक्षा और रखरखाव के लिए जिम्मेदार है।
4. **क्लाउड होस्टिंग:** क्लाउड होस्टिंग प्रौद्योगिकी उद्योग की वर्तमान चर्चा है। वेब होस्टिंग में, इसका मतलब है कि कई कंप्यूटर एक साथ काम कर रहे हैं, संयुक्त कंप्यूटिंग संसाधनों का उपयोग करके एप्लिकेशन चला रहे हैं। यह उपयोगकर्ताओं को अपने स्वयं के कंप्यूटिंग बुनियादी ढांचे के निर्माण और रखरखाव के बिना कई संसाधनों को नियोजित करने की अनुमति देता है। जिन संसाधनों का उपयोग किया जा रहा है, वे सर्वर में खराबी के कारण किसी भी डाउनटाइम की संभावना को कम करते हुए कई सर्वरों में फैले हुए हैं। क्लाउड-आधारित होस्टिंग स्केलेबल है, जिसका अर्थ है कि साइट समय के साथ विकसित हो सकती है, जितने संसाधनों की आवश्यकता होती है उतने का उपयोग करते

हुए और वेबसाइट के मालिक को केवल उसी चीज के लिए भुगतान करना पड़ता है जिसकी उन्हें आवश्यकता होती है।

5. **प्रबंधित होस्टिंग:** उपयोगकर्ता को अपना स्वयं का वेब सर्वर मिलता है, लेकिन उस पर पूर्ण नियंत्रण की अनुमति नहीं (उपयोगकर्ता को लिनक्स (Linux) के लिए रूट एक्सेस से वंचित किया जाता है / विंडोज के लिए व्यवस्थापक पहुंच); हालाँकि, उन्हें एफ टी पी या अन्य दूरस्थ प्रबंधन टूल के माध्यम से अपने डेटा को प्रबंधित करने की अनुमति है। उपयोगकर्ता को पूर्ण नियंत्रण अस्वीकृत कर दिया जाता है ताकि प्रदाता उपयोगकर्ता को सर्वर को संशोधित करने या संभावित रूप से कॉन्फ़िगरेशन समस्याएँ पैदा न करके सेवा की गुणवत्ता की गारंटी दे सके। उपयोगकर्ता आमतौर पर सर्वर का मालिक नहीं होता है। सर्वर क्लाइंट को पट्टे पर दिया गया है।
6. **सह-स्थान वेब होस्टिंग सेवा:** सह-स्थान वेब होस्टिंग सेवा समर्पित वेब होस्टिंग सेवा के समान है, लेकिन उपयोगकर्ता सह-सर्वर का मालिक है; होस्टिंग कंपनी भौतिक स्थान प्रदान करती है जो सर्वर लेता है और सर्वर की देखभाल करता है। यह वेब होस्टिंग सेवा का सबसे शक्तिशाली और महंगा प्रकार है। ज्यादातर मामलों में, सह-स्थान प्रदाता अपने ग्राहक की मशीन के लिए सीधे कोई समर्थन नहीं दे सकता है, केवल सर्वर के लिए बिजली, इंटरनेट का उपयोग और भंडारण की सुविधा प्रदान करता है।
7. **क्लस्टरिंग होस्टिंग:** क्लस्टर होस्टिंग कई सर्वरों को बेहतर संसाधन उपयोग के लिए समान सामग्री की होस्टिंग करने की अनुमति देता है। क्लस्टर किए गए सर्वर उच्च-उपलब्धता समर्पित होस्टिंग के लिए एक आदर्श समाधान हैं, या एक स्केलेबल वेब होस्टिंग समाधान बनाते हैं। एक क्लस्टर डेटाबेस होस्टिंग क्षमता से वेब सेवारत अलग कर सकता है। आमतौर पर, वेब होस्ट अपनी साझा होस्टिंग योजनाओं के लिए क्लस्टरिंग होस्टिंग का उपयोग करते हैं, क्योंकि ग्राहकों के बड़े पैमाने पर प्रबंधन के लिए कई लाभ हैं।
8. **ग्रिड होस्टिंग:** ग्रिड होस्टिंग एक सेवा है जो अपने ग्राहकों को ग्रिड कंप्यूटिंग क्षमता प्रदान करती है। वितरित होस्टिंग का यह रूप तब अपनाया जाता है जब एक सर्वर क्लस्टर ग्रिड की तरह काम करता है और कई नोड्स से बना होता है। क्लस्टर होस्टिंग, ग्रिड होस्टिंग की तरह यह बहुत कम संभावना है कि संसाधन की जरूरतों में स्पाइक साइट को ऑफ़लाइन ले जाएगा

7.9.2 वेबसाइट होस्टिंग विकल्प

वेबसाइट इन दिनों व्यापार का एक महत्वपूर्ण घटक है। प्रौद्योगिकी, बजट, बुनियादी ढांचे और निरंतर अद्यतन के कारण वेबसाइटों की मेजबानी संभव नहीं है। वेब होस्टिंग को होस्टिंग सेवा प्रदाता के वेब सर्वर (होस्ट) पर सामग्री के भंडारण के रूप में संदर्भित किया जाता है। मेजबान दुनिया में कहीं भी हो सकता है लेकिन इसमें बिजली, इंटरनेट कनेक्शन और समर्पित आई पी पते हैं। डेटा सेंटर में सभी आवश्यक हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर हैं जो इंटरनेट, इंट्रानेट और एक्स्ट्रानेट के माध्यम से कनेक्शन प्रदान करते हैं। सह-स्थान (सह-स्थान भी वर्तनी) सेवा में, सेवा प्रदाता क्लाइंट को स्वयं का सर्वर हार्डवेयर स्थापित करने के लिए भौतिक स्थान किराए पर देता है। ये सुविधाएँ आपकी साइट को $24 \times 7 \times 365$ उपलब्ध कराती हैं।

वेब सर्वर हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर को बनाए रखने के लिए सेवा प्रदाता जिम्मेदार है, और अपने राउटर और अन्य नेटवर्क हार्डवेयर के माध्यम से इंटरनेट से कनेक्शन प्रदान करता है। चूँकि पूरी दुनिया ब्रिक और मोर्टार प्रणाली से क्लिक और मोर्टार प्रणाली के लिए आगे बढ़ रही है और स्मार्टफ़ोन के उपयोग के कारण ऐप आधारित व्यवसाय मोबाइल तक सीमित हो जाता है इसलिए ऐप को वेबसाइटों के प्रतिस्थापन के रूप में लिया जाता है।

बोध प्रश्न ख:

1) एच टी टी पी और एच टी एम एल के बीच अंतर कीजिए।

……
……
……
……
……

2) यू आर एल क्या है? यू आर एल का एक उदाहरण दें।

……
……
……
……

3) वेब होस्टिंग से आप क्या समझते हैं?

……
……
……
……

4) क्लाउड होस्टिंग और क्लस्टर होस्टिंग के बीच अंतर बताइए।

……
……
……
……

7.10 सारांश

एक वेबसाइट (एक वेब साइट के रूप में काले और सफेद में) वेब पृष्ठों और संबंधित सामग्री का एक संकलन है जिसे एक सामान्य डोमेन नाम से स्वीकार किया जाता है और कम से कम एक वेब सर्वर पर प्रकाशित किया जाता है। वेबसाइटों के विभिन्न उदाहरण wikipedia.org, google.com, और amazon.com और www.ignou.ac.in आदि हैं। आम तौर पर, एक आम आदमी के लिए एक वेबसाइट एक विशेष विषय के बारे में डेटा और जानकारी का एक

सेट है, जो कि इंटरनेट पर उपलब्ध है। कई तरह के उद्देश्यों के लिए वेबसाइटों का उपयोग विभिन्न तरीकों से किया जा सकता है जैसे कि किसी के स्वयं के व्यवसाय या पेशे के लिए व्यक्तिगत वेबसाइट, किसी कंपनी के लिए कॉर्पोरेट वेबसाइट, किसी सरकारी संगठन के लिए एक सरकारी वेबसाइट या किसी अन्य संगठनात्मक वेबसाइट आदि।

हर यू आर एल लिंक जो एच टी टी पी से शुरू होता है, एक बुनियादी प्रकार के "हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल" का उपयोग करता है। जिसे टिम बर्नर्स-ली द्वारा 1990 के प्रारंभ में विकसित किया गया था। यह नेटवर्क प्रोटोकॉल वेब ब्राउज़र और सर्वर को डेटा के आदान-प्रदान के माध्यम से संचार करने में सक्षम बनाता है। हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सिक्योर (एच टी टी पी एस) एच टी टी पी का सिक्योर वर्जन है, वह प्रोटोकॉल जिस पर आपके ब्राउजर और जिस वेबसाइट से आप जुड़े हैं, उसके बीच डेटा भेजा जाता है। एच टी टी पी एस के अंत में 'एस' का अर्थ 'सिक्योर' है। इसका मतलब है कि ब्राउज़र और वेबसाइट के बीच सभी संचार एन्क्रिप्टेड हैं।

वेबसाइटों के प्रकार का चयन विक्रेता की आवश्यकता पर निर्भर करता है। वेबसाइटों को मुख्य रूप से चार विस्तृत श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है, जैसे प्राधिकरण वेबसाइट, लीड पीढ़ी वेबसाइट, बिक्री वेबसाइट और उपयोगिता वेबसाइट क्रमशः वेबसाइट की आवश्यकताओं को पहले से जानकर, व्यक्ति समय, धन और अवसर की अनावश्यक बर्बादी को बचा सकता है।

वेबसाइट विकास इंटरनेट या इंट्रानेट के लिए एक वेबसाइट विकसित करने में शामिल प्रयास है। वेब विकास सादे वेब के एक साधारण एकल स्थैतिक पृष्ठ को जटिल वेब-आधारित इंटरनेट अनुप्रयोगों, इलेक्ट्रॉनिक व्यवसायों और सामाजिक नेटवर्क सेवाओं के विकास से भिन्न हो सकता है। वेब विकास एक वेबसाइट का रखरखाव और विकास है। मूल रूप से, यह वह प्रयास है जो किसी वेबसाइट को सूचनात्मक, त्वरित प्रसंस्करण और सटीक जानकारी प्रदान करने के लिए पृष्ठभूमि में होता है। वेबसाइट के विकास की प्रक्रिया में विभिन्न चरण शामिल हैं जैसे, नवीन आवश्यकता, सूचना एकत्र करना, योजना, वेब डिज़ाइन, वेब विकास, परीक्षण और रखरखाव।

इन दिनों वेब नीले लिंक की सूची के साथ सफेद पृष्ठों के शुरुआती दिनों से लगभग अपरिचित है। अब, साइटें बहुस्तरीय लेआउट, असाधारण फ़ॉन्ट और अनुकूलित रंग योजनाओं के साथ पूर्व-निर्धारित हैं। प्रतियोगिता से आगे रहने के लिए, वेबसाइटों की अन्तरक्रियाशीलता बहुत जरूरी है और इस प्रकार की क्षमताओं को जोड़ने के लिए एक मजबूत प्रोग्रामिंग भाषा की आवश्यकता होती है। वेब डिज़ाइन वास्तव में एक साइट कैसे काम करती है और उपयोगकर्ता मित्रता है। एक इष्टतम वेबसाइट के लिए महत्वपूर्ण विस्तारित परिप्रेक्ष्य सामग्री स्पष्ट नेविगेशन, सुंदर टाइपोग्राफी, सफेद स्थान, तार्किक लेआउट, संदेश और डिजाइन के बीच तालमेल, एक उद्देश्य के साथ डिजाइन, गति, विस्तार, कई प्रतिक्रिया चैनल आदि हैं।

एक वेब होस्टिंग सेवा एक प्रकार की इंटरनेट होस्टिंग सेवा है जो व्यक्तियों और संगठनों को वर्ल्ड वाइड वेब के माध्यम से अपनी वेबसाइट को सुलभ बनाने की अनुमति देती है। वेब होस्ट ऐसी कंपनियां हैं जो इंटरनेट पर वेबसाइटों की मेजबानी के लिए अपनी सेवाओं और प्रौद्योगिकियों को किराए पर देती हैं। एक बार जब होस्टिंग कंपनी वेबसाइट को होस्ट करती है,

तो उपयोगकर्ता अपने वेब ब्राउज़र में वेब पते (डोमेन नाम) में टाइप करके इसे एक्सेस कर सकते हैं। जब वे ऐसा करते हैं, तो उनका कंप्यूटर उस सर्वर से जुड़ जाता है जिस पर आपकी वेबसाइट होस्ट की जाती है। विभिन्न प्रकार की वेब होस्टिंग, वर्चुअल प्राइवेट सर्वर (VPS) होस्टिंग, समर्पित सर्वर होस्टिंग, क्लाउड होस्टिंग, प्रबंधित होस्टिंग, सह-स्थान वेब होस्टिंग सेवा, क्लस्टरिंग होस्टिंग, ग्रिड होस्टिंग आदि।

7.11 शब्दावली

एच टी एम एल: हाइपर टेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज (HTML) मार्कअप प्रतीकों या कोड का एक सेट है जिसे इंटरनेट पर प्रदर्शित करने के उद्देश्य से फाइल में डाला जाता है। मार्कअप वेब ब्राउज़र को बताता है कि वेब पेज के शब्दों और चित्रों को कैसे प्रदर्शित किया जाए।

एच टी टी पी: हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (HTTP) एक कनेक्शन रहित टेक्स्ट-आधारित प्रोटोकॉल है। ग्राहक (वेब ब्राउज़र) वेब तत्वों जैसे वेब पेज और छवियों के लिए वेब सर्वरों को अनुरोध भेजते हैं। अनुरोध सर्वर द्वारा सेवित होने के बाद, क्लाइंट और सर्वर के बीच इंटरनेट पर कनेक्शन काट दिया जाता है।

सर्च इंजन: सर्च इंजन एक वेब सेवा है जो अन्य वेब पृष्ठों को खोजने में मदद करती है, जैसे कि गूगल, बिंग (Bing), याहू (Yahoo) आदि जो सामान्य रूप से एक वेब ब्राउज़र या वेब पेज के माध्यम से एक्सेस किए जाते है ।

यू आर एल: यू आर एल का अर्थ यूनिफ़ॉर्म रिसोर्स लोकेटर है। एक यू आर एल वेब पर दिए गए विशिष्ट संसाधन के पते से अधिक और कुछ नहीं है।

वेब ब्राउजर: वेब ब्राउजर एक ऐसा एप्लिकेशन है जिसका उपयोग वेबसाइटों तक पहुंचने और देखने के लिए किया जाता है। सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले वेब ब्राउज़रों के उदाहरण माइक्रोसॉफ्ट एज, इंटरनेट एक्सप्लोरर, गूगल क्रोम, मोज़िला फ़ायरफ़ॉक्स और ऐप्पल सफारी आदि हैं।

वेब होस्टिंग: वेब होस्टिंग एक ऑनलाइन सेवा है जो इंटरनेट पर किसी वेबसाइट या वेब एप्लिकेशन के प्रकाशन को सक्षम बनाती है। जब कोई वेब होस्टिंग सेवा के लिए साइन अप करता है, तो वे मूल रूप से भौतिक सर्वर पर कुछ स्थान किराए पर लेते हैं।

वेब पेज: वेब पेज को सिर्फ पेज भी कहा जाता है। मूल रूप से, एक वेब पेज एक दस्तावेज़ है जिसे वेब ब्राउज़र में प्रदर्शित किया जा सकता है।

वेब सर्वर: एक सर्वर एक कंप्यूटर है जो अन्य कंप्यूटरों को डेटा प्रदान करता है। डेटा को किसी स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क (LAN) पर या इंटरनेट पर एक विस्तृत क्षेत्र नेटवर्क (WAN) पर सिस्टम में पहुंचाया जा सकता है।

वेबसाइट: एक वेबसाइट संबंधित वेब पेजों का एक संग्रह है, जिसमें मल्टीमीडिया सामग्री शामिल है, जिसे आम तौर पर एक सामान्य डोमेन नाम से पहचाना जाता है, और कम से कम एक वेब सर्वर पर प्रकाशित किया जाता है।

7.12 स्वपरख प्रश्न

1) एक वेबसाइट क्या है?
2) वेबसाइट की उत्पत्ति के बारे में संक्षेप में बताएं।
3) विभिन्न प्रकार की वेबसाइटें क्या हैं?
4) वेबसाइटों के उपयोग के बारे में बताएं।
5) एच टी टी पी और एच टी टी पी एस के बीच अंतर बताएं।
6) वेबसाइट विकास प्रक्रिया के विभिन्न चरणों का वर्णन करें।
7) वेबसाइट बनाने के लिए कौन सी विभिन्न सामग्रियों की आवश्यकता होती है?
8) वेब होस्टिंग क्या है? वेब होस्टिंग के विभिन्न प्रकार क्या हैं?

नोट	ये प्रश्न इस इकाई को समझने में सहायक हैं। इन प्रश्नों के उत्तर लिखने का प्रयास करें लेकिन अपना उत्तर विश्वविद्यालय को न भेजें। यह केवल आपके अभ्यास के लिए है।

ignou THE PEOPLE'S UNIVERSITY

इकाई 8 ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर प्लेटफ़ॉर्म

इकाई की रूपरेखा

8.0 उद्देश्य

8.1 प्रस्तावना

8.2 ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर प्लेटफॉर्म

8.3 ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म के प्रकार

8.3.1 शॉपिफाई (Shopify) एक ऑनलाइन स्टोर बिल्डर

8.3.2 ई-नीलामी (E-auction) प्रक्रिया वास्तविक समय की दृश्यता है

8.3.3 पे पाल (Paypal) होल्डिंग्स ऑनलाइन भुगतान

8.3.4 एस ए पी (SAP) कॉमर्स क्लाउड

8.4 ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर प्लेटफॉर्म के कार्य

8.5 ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर के उन्नत कार्य

8.6 छोटे और मध्यम आकार की कंपनियों के लिए ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर

8.7 मध्य आकार से बड़े आकार के व्यापार के लिए ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर

8.8 बड़े व्यवसाय के लिए ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर

8.9 ई-कॉमर्स पहल के लिए योजनाएं

8.10 ई-कॉमर्स वेबसाइटों के विकास के लिए रणनीतियाँ

8.11 ई-कॉमर्स कार्यान्वयन का प्रबंधन

8.12 सारांश

8.13 शब्दावली

8.14 बोध प्रश्न के उत्तर

8.15 स्वपरख प्रश्न

8.0 उद्देश्य

इस इकाई का अध्ययन करने के बाद, आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

- ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर की मूल बातें समझ सकें;
- विभिन्न प्रकार के सॉफ़्टवेयर प्लेटफ़ॉर्म के बारे में जान सकें;
- ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर के बारे में जान और समझ सकें;
- छोटे, मध्यम आकार और बड़े व्यवसाय के लिए ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर के उपयोग को समझ सकें;

- ई-कॉमर्स वेबसाइटों को विकसित करने के लिए रणनीतियों की व्याख्या कर सकें; तथा
- व्यापार में ई-कॉमर्स की कार्यान्वयन प्रक्रिया के प्रबंधन को समझ सकें।

8.1 प्रस्तावना

ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर प्लेटफ़ॉर्म एक ऑनलाइन स्टोर की प्रेरक शक्ति है, जिससे यह आसानी से इन्वेंट्री को प्रबंधित करने, उत्पादों को जोड़ने या हटाने, करों की गणना करने और वेबसाइट को प्रबंधित करने और आदेशों को पूरा करने के लिए आवश्यक अन्य सभी चीजों को संभव बनाता है।

आज के प्रतिस्पर्धी संगठनों को ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर की एक विस्तृत श्रृंखला विकसित करने की आवश्यकता है जो वेब पर डेटा को प्रबंधकों, कर्मचारियों, साझेदारों, आपूर्तिकर्ताओं, ग्राहकों और घटकों के माध्यम से जितना संभव हो सके, उतने अधिक डेटा पर नजर रख सके और वे सभी जिस पर वे निर्णय लेने के लिए निर्भर हैं। हर दिन प्रयोग करने योग्य, तैनात करने योग्य और स्केलेबल ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर विकसित हो रहें है। अंत में, एक सच्चा वेब आर्किटेक्चर इन व्यापार खुफिया अनुप्रयोगों को असीमित संख्या में लोगों को तेजी से प्रदान करने के लिए और निवेश पर त्वरित वापसी देखने के लिए आवश्यक है। यह उसी वेब-आधारित, एकीकृत विंडोज विकास समाधान का उपयोग गति, गुणवत्ता और प्रभावशीलता के साथ जानकारी को तैनात करने के लिए कर सकता है जो सभी स्तरों के उपयोगकर्ता किसी भी प्रारूप में जानकारी तक पहुंचने के लिए उपयोग कर सकते हैं। इसके अलावा, यह सिस्टम को सुरक्षित रूप से प्रबंधित और प्रबंधित कर सकता है जबकि पावर उपयोगकर्ताओं को अपने स्वयं के एप्लिकेशन को विकसित करने की अनुमति देता है। विभिन्न लोकप्रिय ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर के बारे में इकाई के आगे भागों में वर्णन किया गया है।

8.2 ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर प्लेटफ़ॉर्म

एक प्लेटफ़ॉर्म मूल रूप से सॉफ्टवेयर की एक स्थिति है और संसाधनों के एक पारिस्थिति की तंत्र को जोड़ने में मदद करता है जो कंपनियों को व्यापार बढ़ाने में मदद करता है। एक प्लेटफ़ॉर्म संबंध के माध्यम से विस्तृत को सक्षम बनाता है, इसका मूल्य न केवल अपनी विशेषताओं से आता है, बल्कि इसकी बाहरी उपकरण, टीमों, डेटा और प्रक्रियाओं को संग्रहित करने की क्षमता आदि से भी ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर प्लेटफ़ॉर्म ऑनलाइन स्टोर के दृश्यों के पीछे का इंजन है, आसानी से इन्वेंट्री को संभालना, उत्पादों को जोड़ना या हटाना, करों की गणना करना और वेबसाइट को व्यवस्थित करने और आदेशों को पूरा करने के लिए आवश्यक अन्य सभी चीजों को बनाना संभव है।

ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर एक फ्रेंडली यूजर इंटरफेस में जटिल प्रक्रियाओं को सरल बनाता है जो गैर-तकनीकी पृष्ठभूमि के लोगों को संपूर्ण ई-कॉमर्स प्रक्रिया की देखरेख सक्षम करता है। ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर एक ऑनलाइन व्यवसाय के लिए उपयोग में आसानी के बावजूद, यह एक बहुमुखी और जटिल मशीन है। आने वाले प्रमुखों में हम सॉफ्टवेयर के विभिन्न कार्यों पर चर्चा करने जा रहे हैं जो एक व्यवसाय चलाने में उपयोगी होंगे।

8.3 ई-कॉमर्स प्लेटफ़ॉर्म के प्रकार

कमोबेश, हर जमीनी स्तर पर उद्यमी जो शरुआत से एक सेटअप शुरू करता है या मौजूदा व्यवसाय चलाता है उसे किसी प्रकार के 'प्लेटफॉर्म' की आवश्यकता होती है। फिर भी बहुत कम लोग आत्म-विश्वासपूर्वक सरल प्रतीत होते हैं, लेकिन बहुत महत्वपूर्ण प्रश्न का उत्तर देते हैं: आप किस तरह का मंच बनाते हैं?

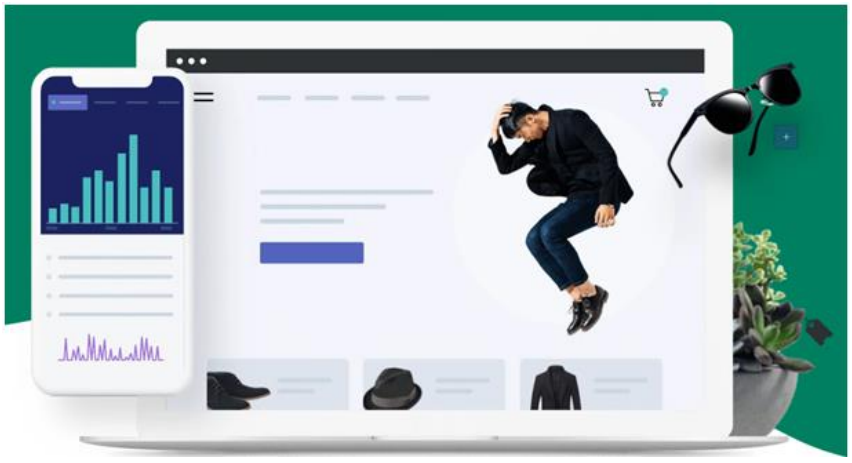
गूगल सर्च, फेसबुक, एंड्राइड, उबेर, एयर बी एन बी, वेज, अमेज़न वेब सर्विसेज, अमेज़न मार्केटप्लेस, वीवर्क और यहां तक कि बिटकॉइन भी ऐसे प्लेटफॉर्म हैं। साथ ही, ये प्लेटफ़ॉर्म बहुत भिन्न होते हैं कि वे कैसे नेटवर्क प्रभाव उत्पन्न करते हैं, एवं किस तरह से बातचीत करते है।

विभिन्न प्रकार के ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर हैं जिनकी कुछ विशेषताएं हैं और जिनका उपयोग आवश्यकता के अनुसार किया जा सकता है। हम उनमें से कुछ पर एक-एक करके प्रकाश डालेंगे ताकि शिक्षार्थी यह कल्पना कर सकें कि इस प्रकार के सॉफ़्टवेयर प्लेटफ़ॉर्म कैसे काम करते हैं।

चित्र 8.1: सॉफ्टवेयर प्लेटफार्मों के प्रकार

8.3.1 शॉपिफाई- एक ऑनलाइन स्टोर बिल्डर

शॉपिफाई, 1,000,000 से अधिक स्टोरों द्वारा भरोसेमंद एक ऑनलाइन-उपयोग करने वाला ऑनलाइन स्टोर है। अपना ईमेल दर्ज करते ही, आप शॉपिफाई से मार्केटिंग ईमेल प्राप्त करने के लिए सहमत हैं। यह 100+ पेशेवर विषय-वस्तु, ड्रॉप शिपिंग एकीकरण, सोशल मीडिया एकीकरण, असीमित बैंडविड्थ, तथा एस ई ओ अनुकूलित अनुकूलन प्रदान करता है।



स्रोत: https://www.shopify.in

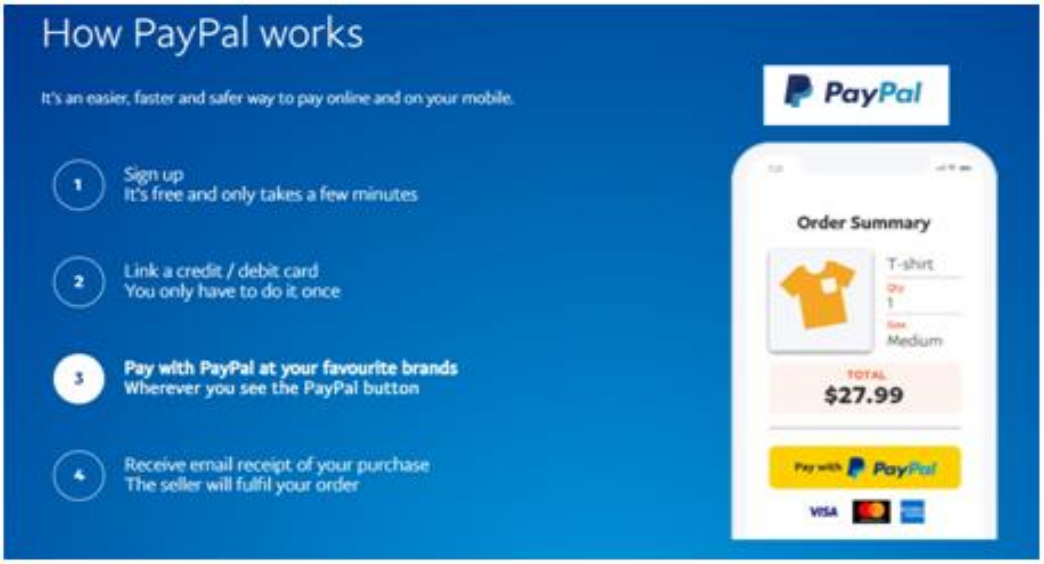
चित्र 8.2: शॉपिफाई

8.3.2 ई-नीलामी - प्रक्रिया वास्तविक समय कि दृश्यता है

ई-नीलामी किसी भी उत्पाद पर होने वाली बोलियों की वास्तविक समय की दृश्यता को संसाधित करती है। विक्रेताओं के पास विभिन्न कीमतों वाले उत्पादों की पेशकश करने की लोच होती है और साथ ही, खरीदारों को अपनी त्वरित प्रतिक्रिया दिखाने के लिए एक पारदर्शी बोली प्रक्रिया होती है। नीलामी सेटअप के साथ ऑनलाइन उत्पाद बेचना व्यापारियों को ई-कॉमर्स के साथ-साथ नीलामी उद्योग के प्रतिस्पर्धी माहौल को जानने में मदद करता है। नीलामी में भाग लेने वाले बोलीदाताओं के पास वैश्विक दर्शकों की असीमित पहुंच होती है और वे उच्च मांग में उत्पादों को आसानी से फ़िल्टर कर सकते हैं।

8.3.3 पे पाल (PayPal) होल्डिंग्स ऑनलाइन भुगतान

पे पाल (PayPal) होल्डिंग्स, एक अमेरिकी कंपनी है जो अधिकांश देशों में ऑनलाइन भुगतान प्रणाली का संचालन करती है, जो ऑनलाइन मनी ट्रांसफर का समर्थन करती है, और पारंपरिक पेपर विधियों जैसे चेक और मनी ऑर्डर के लिए इलेक्ट्रॉनिक विकल्प के रूप में कार्य करती है। पे पाल दुनिया के सबसे बड़े ऑनलाइन भुगतान प्रोसेसर में से एक है। पे पाल के साथ खरीदारी या बिक्री, हर किसी के लिए विश्व स्तर पर आत्मविश्वास के साथ खरीदारी या बिक्री करना तेज, सुरक्षित और आसान है।



स्रोत: पे पाल

चित्र 8.3: पे पाल

8.3.4 एस ए पी कॉमर्स क्लाउड

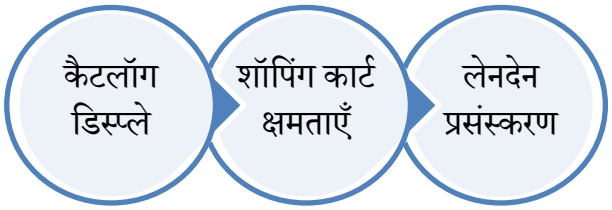
एस ए पी आज की प्रौद्योगिकी क्रांति के केंद्र में है। एंटरप्राइज़ एप्लिकेशन सॉफ़्टवेयर में मार्केट लीडर, एस ए पी संगठनों को जटिलता के हानिकारक प्रभावों से लड़ने में मदद करता है, नवीनता और विकास के नए अवसर पैदा करता है, और प्रतियोगिता में आगे रहता है। एस ए पी कॉमर्स क्लाउड क्लाउड- एस ई (SE), हेडलेस ई-कॉमर्स समाधान के साथ असाधारण ओमनी-चैनल खरीदने के अनुभव प्रदान करने के लिए नवीनता के माध्यम से व्यापार का नेतृत्व करने में मदद करता है। भारत एस ए पी एस ई का सबसे तेजी से बढ़ता हुआ सहायक है, जो व्यापार सॉफ्टवेयर समाधानों का दुनिया का अग्रणी प्रदाता है।

स्रोत: SAP

चित्र 8.4: एस ए पी कॉमर्स क्लाउड

8.4 ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर प्लेटफार्म के कार्य

ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर के मूल कार्यों में निम्नलिखित तीन महत्वपूर्ण खंड शामिल हैं:



चित्र 8.5: ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर का कार्य

1) **कैटलॉग डिस्प्ले:** एक संगठन द्वारा पेश किए गए उत्पादों को प्रदर्शित करने के लिए उन्हें व्यवस्थित तरीके से व्यवस्थित किया जाना चाहिए जिसमें सरल व स्थिर कैटलॉग की मदद से ग्राहक प्राथमिकताएं शामिल हो । वेबपेज एच टी एम एल में वेबपेजों की एक श्रृंखला प्रदर्शित करने के लिए लिखा गया है, जिन्हें आवश्यकतानुसार और जब चाहे कंपनियों द्वारा संपादित किया जा सकता है। गतिशील कैटलॉग ऐसी स्टोर है जिन्हें विशेष रूप से ग्राहक की पसंद के आधार पर डिज़ाइन किया गया है जिसमें उत्पाद के प्रत्येक आइटम की कई तस्वीरें शामिल होती है व खोज सुविधा शामिल है जो ग्राहकों को आसानी से उत्पाद की उपलब्धता की खोज करने की अनुमति देती है। एक डायनामिक कैटलॉग डेटाबेस में आइटम के बारे में जानकारी संग्रहीत करता है, आमतौर पर एक अलग कंप्यूटर पर जो सर्वर के लिए सुलभ होता है जो वेब साइट को चला रहा है।

2) **शॉपिंग कार्ट क्षमताएँ:** ई-कॉमर्स के शुरुआती दिनों में चयनित आइटम, जिन्हे आप खरदना चाहते है उसकी एक फॉर्म या एक सूची भरनी पड़ती थी। अपनी पसंद को इंगित करने के लिए टेक्स्ट बॉक्स और सूची बॉक्स फॉर्म नियंत्रणों का उपयोग करते हुए, उपयोगकर्ता मात्रा वार्ता वार्ता बॉक्स में आइटम की मात्रा दर्ज करते हैं, (स्टॉक रखने की इकाई) या किसी अन्य मात्रा वार्ता में उत्पाद संख्या, और एक अन्य टेक्स्ट बॉक्स में इकाई मूल्य दर्ज करते है । यह सिस्टम परेशानियों से भरा है, खासकर यदि आपके ऑर्डर की प्रकृति एक ही समय में कई आइटम हैं।

3) **लेन देन प्रसंस्करण:** लेन देन प्रसंस्करण में वेबसाइट या मोबाइल एप्लीकेशन पर शुरू होने वाली प्रक्रिया में खरीददार की जाँच करना शामिल है। इलेक्ट्रॉनिक सॉफ्टवेयर आवश्यक गणनाएं जैसे कि उत्पाद संख्या, उत्पाद मात्रा, छूट कर और शिपिंग लागत इत्यादि करते है। जब आर्डर दिया जाता है और ग्राहक चेक आउट करता है , लेन देन प्रक्रिया गले चरण में प्रवेश करती है जहां सुरक्षित संचार सावधानी खरीददार से विक्रेता के लिए बताती है। लेन देन प्रक्रिया ऑनलाइन बिक्री का एक महतवपूर्ण हिस्सा है। एक बात आर्डर देने के बाद विक्रेता का कर्तव्य ग्राहक के प्रति फीडबैक के साथ वस्तुओं और सेवाओं कि डिलीवरी के लिए सुरक्षित, प्रभावी और समस्य पर संचार प्रदान करता है।

8.5 ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर के उन्नत कार्य

विभिन्न बड़े ईकाई वाले व्यवसायों के लिए विभिन्न घटकों को एकीकृत करना महत्वपूर्ण है, क्योंकि उत्पादों की सीमा सीमित नहीं है, उनके व्यवसाय की रुचि कई उत्पादों और सेवाओं में फैली हुई है। ई-कॉमर्स गतिविधियों के अन्य संचालन इस प्रकार हैं:

1) **मिडलवेयर:** बड़ी कंपनियों को मिडलवेयर के एक प्रकार के सॉफ्टवेयर का उपयोग करके अपने ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर और उनके मौजूदा बिजनेस / अकाउंटिंग सिस्टम के बीच संबंध स्थापित करने की आवश्यकता होती है। कुछ बड़ी कंपनियां जिनके पास पर्याप्त आईटी स्टाफ है, वे अपना मिडलवेयर लिखते हैं। हालांकि, ज्यादातर कंपनियां मिडलवेयर खरीदती हैं जो मिडलवेयर विक्रेता या एक परामर्श फर्म द्वारा अपने व्यवसायों के लिए अनुकूलित होती हैं। इस प्रकार, मिडलवेयर की अधिकांश लागत स्वयं सॉफ़्टवेयर नहीं है, लेकिन किसी कंपनी में सॉफ़्टवेयर का काम करने के लिए आवश्यक परामर्श शुल्क है। किसी कंपनी के सूचना तंत्र को एक साथ काम करना इंटरऑपरेबिलिटी कहलाता है और जब वे मिडलवेयर स्थापित करते हैं तो यह कंपनियों का एक महत्वपूर्ण लक्ष्य होता है। जटिलता और मौजूदा प्रणालियों के आधार पर मिडलवेयर की लागत सीमा कुछ लाख से लेकर कई लाखों तक है।

2) **एंटरप्राइज़ एप्लिकेशन एकीकरण और डेटाबेस:** यह एक प्रोग्राम है, जो विशिष्ट कार्यों को करने के लिए उपयोग किया जाता है, जैसे कि चालान बनाने और व्यवस्थित करने, पेरोल की गणना करने या ग्राहकों से प्राप्त भुगतानों को संसाधित करने के लिए। एक एप्लिकेशन सर्वर एक कंप्यूटर है जो वेब सर्वर द्वारा प्राप्त अनुरोध संदेशों को लेता है और एप्लिकेशन प्रोग्राम चलाता है जो अनुरोध संदेशों की सामग्री के आधार पर किसी प्रकार की कार्रवाई करता है। अनुप्रयोग सर्वर सॉफ़्टवेयर निष्पादित करने वाले कार्य व्यापार में उपयोग किए जाने वाले नियमों द्वारा निर्धारित किए जाते हैं। इन नियमों को व्यावसायिक तर्क कहा जाता है। एक व्यावसायिक नियम का एक उदाहरण है, जब कोई ग्राहक प्रवेश करता है, तो डेटाबेस में पासवर्ड फ़ाइल के खिलाफ दर्ज पासवर्ड की जांच होती है । एप्लिकेशन सर्वर को आमतौर पर दो प्रकारों, पृष्ठ-आधारित और घटक-आधारित प्रणालियों में वर्गीकृत किया जाता है। पृष्ठ-आधारित अनुप्रयोग सिस्टम स्क्रिप्ट द्वारा उत्पन्न पृष्ठ लौटाता है जिसमें व्यापार तर्क के साथ वेब पेज पर डेटा प्रस्तुत करने के नियम शामिल हैं। बड़े व्यवसाय अक्सर एक घटक-आधारित अनुप्रयोग प्रणाली का उपयोग करना पसंद करते हैं जो प्रस्तुति तर्क को व्यावसायिक तर्क से अलग करती है। तर्क का प्रत्येक घटक अपने स्वयं के मॉड्यूल में बनाया गया है।

3) **वेब सेवाएं:** वेब सर्वर में सभी जानकारी शामिल होती है जिसे विभिन्न अनुप्रयोगों और ग्राहकों में संगठन में संचारित किया जा सकता है। यद्यपि एक आम तौर पर स्वीकार की गई परिभाषा अभी तक विकसित नहीं हुई है, कई आईटी पेशेवर वेब सेवाओं को सॉफ्टवेयर टूल के संयोजन के रूप में परिभाषित करते हैं जो एक संगठन में एप्लिकेशन सॉफ़्टवेयर को नेटवर्क पर अन्य अनुप्रयोगों के साथ संचार करने के लिए मानक डेटा के विशिष्ट सेट का उपयोग करके एस ओ ए पी, यू डी डी आई और डब्लू एस डी एल आदि के रूप में जाना जाता है। यू डी डी आई और डब्लू एस डी एल आदि (ये

प्रोटोकॉल नीचे वर्णित हैं)। वेब सेवाओं की एक और परिभाषा जो आईटी पेशेवरों का उपयोग करती है, एक आत्म-निहित, अनुप्रयोग तर्क की मॉड्यूलर इकाई है जो इंटरनेट कनेक्शन के माध्यम से अन्य अनुप्रयोगों को कुछ व्यावसायिक कार्यक्षमता प्रदान करती है।

4) **ई आर पी सिस्टम के साथ एकीकरण:** एंटरप्राइज रिसोर्स प्लानिंग (ई आर पी) बी 2 बी (B2B) वेबसाइटों के आधार पर उपलब्ध मौजूदा जानकारी से जुड़ता है। ईआरपी सॉफ्टवेयर विभिन्न कार्यक्रमों का एक संग्रह है जो लेखांकन, रसद, विनिर्माण, नियोजन, परियोजना प्रबंधन और ट्रेजरी फ़ंक्शन सहित व्यवसाय के सभी तथ्यों को एकीकृत करता है। ईआरपी के प्रमुख विक्रेताओं में, ओरेकल, पीपलसॉफ्ट और एस ए पी शामिल हैं। ईआरपी सॉफ्टवेयर की एक विशिष्ट स्थापना की लागत 10 लाख से 15 लाख के बीच होती है। वह कंपनियों, जो पहले से ही इन प्रणालियों को चला रही हैं, ने उन्होंने एक महत्वपूर्ण निवेश किया है और उनके ई-कॉमर्स साइटों से उनके साथ एकीकरण की उम्मीद है।

8.6 छोटे और मध्यम आकार की कंपनियों के लिए ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर

वेब होस्टिंग सेवाओं को किराए पर लिया जा सकता है ताकि घर में बोझ को स्थानांतरित किया जा सके और समर्पित होस्टिंग सेवाओं का उपयोग किया जा सके। वेब होस्ट सी एस पी (कम्प्यूट साइकल सर्विस प्रोवाइडर) को आई एस पी (इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर) होस्टिंग सेवाओं के समान लाभ होते हैं, जिसमें सेवा द्वारा होस्ट किए गए कई "रेंटर्स" पर एक बड़ी वेब साइट की लागत को फैलाना भी शामिल है। सबसे बड़ा एकल लाभ - कम लागत - होता है क्योंकि होस्ट प्रदाता ने पहले ही सर्वर खरीदा है और इसे कॉन्फ़िगर किया है।

मॉल-स्टाइल कॉमर्स सर्विस प्रोवाइडर (सी एस पी) एक उच्च गति इंटरनेट कनेक्शन, वेबसाइट निर्माण उपकरण, और बहुत कम या कोई बैनर विज्ञापन अव्यवस्था के साथ छोटे व्यवसाय प्रदान करते हैं। इस समूह में वेब होस्ट एक मासिक शुल्क लेते हैं जो अक्सर निचले-अंत प्रदाताओं की तुलना में अधिक होता है, और एक बार सेटअप शुल्क भी ले सकता है। इनमें से कुछ प्रदाता प्रत्येक ग्राहक लेनदेन के लिए प्रतिशत या निश्चित राशि का शुल्क लेते हैं। ये वेब होस्ट उच्च गुणवत्ता वाले टूल, स्टोरफ्रंट टेम्प्लेट, एक आसान-से-उपयोग वाला इंटरफ़ेस और त्वरित वेब पेज पीढ़ी क्षमताओं और पेज रखरखाव प्रदान करते हैं।

मॉल-शैली सी एस पी एस खरीदारी कार्ट सॉफ़्टवेयर या किसी अन्य विक्रेता के खरीदारी कार्ट सॉफ़्टवेयर का उपयोग करने की क्षमता प्रदान करते हैं। वे ग्राहक भुगतान प्रसंस्करण भी प्रस्तुत करते हैं ताकि ग्राहक क्रेडिट कार्ड या अन्य भुगतान के साथ अपने सामान और सेवाओं की खरीद कर सकें। सीएसपी व्यापारी की ओर से क्रेडिट कार्ड की स्वीकृति और प्राधिकरण की प्रक्रिया करता है। एक और लाभ यह है कि क्योंकि वे सी एस पी को मासिक शुल्क दे रहे हैं, साइटों को किसी भी वेब बैनर को प्रदर्शित करने की आवश्यकता नहीं है, जो अनाकर्षक और विचलित करने वाला हो सकता है। मॉल-स्टाइल सी एस पी एस का चौथा लाभ यह है कि वे मूल सी एस पी की तुलना में उच्च-गुणवत्ता वाले वेब स्टोर निर्माण और रखरखाव उपकरण

प्रदान करते हैं। सी एस पी जो मॉल-स्टाइल कॉमर्स सेवाओं की पेशकश करते हैं, उनमें ई बे (ebay) स्टोर्स और याहू (Yahoo) शामिल हैं! दुकान। मॉल स्टाइल सेवा के रूप में शुरू हुआ एक और सीएसपी (सी एस पी) बड़ा कदम है, लेकिन यह अब मॉल संरचना का उपयोग नहीं करता है। इन तीनों सी एस पी एस वेब साइट निर्माण उपकरण प्रदान करते हैं जिनका उपयोग छोटे और मध्यम आकार के व्यवसायों द्वारा अपने व्यवसायों को ऑनलाइन करने के लिए किया जा सकता है।

8.7 मध्य आकार से बड़े आकार के व्यापार के लिए ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर

मध्य आकार और बड़े व्यवसायों के लिए कई ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर उपलब्ध हैं। ये सॉफ्टवेयर पैकेज सॉफ्टवेयर के प्रबंधन के लिए मूल्य, क्षमता, डेटाबेस कनेक्टिविटी, सॉफ्टवेयर पोर्टेबिलिटी, सॉफ्टवेयर अनुकूलन, उपकरण और तकनीकी विशेषज्ञता पर भिन्न होते हैं। उनमें से कुछ नीचे वर्णित हैं:

1) **वेबसाइट विकास उपकरण:** हालाँकि इनका उपयोग अक्सर छोटी व्यावसायिक साइटों को बनाने के लिए किया जाता है, लेकिन वेब पेज निर्माण और साइट प्रबंधन टूल का उपयोग करके मध्य श्रेणी के ई-कॉमर्स वेब साइट के तत्वों का निर्माण संभव है। उदाहरण के लिए, मैक्रोमीडिया ड्रीमवीवर के हाल के संस्करणों में सभी एकीकृत विकास परिवेश शामिल हैं।

2) **इंटर शॉप एनफिनिटी:** यह खोज और कैटलॉग क्षमताओं, इलेक्ट्रॉनिक शॉपिंग कार्ट, ऑनलाइन क्रेडिट कार्ड लेनदेन प्रसंस्करण और मौजूदा बैक-एंड बिजनेस सिस्टम और डेटाबेस से जुड़ने की क्षमता प्रदान करता है।

3) **आई बी एम वेब स्फेयर कॉमर्स पेशेवर संस्करण:** यह सॉफ्टवेयर घटकों का एक सेट है जो इंटरनेट पर माल और सेवाओं को बेचने के लिए बड़े व्यवसायों के लिए सॉफ्टवेयर के लिए उपयुक्त सॉफ्टवेयर प्रदान करता है: इसमें कैटलॉग टेम्प्लेट, सेटअप विज़ार्ड और अग्रिम कैटलॉग टूल शामिल हैं जो कंपनियों को आकर्षक बनाने में मदद करते हैं और कुशल ई-कॉमर्स साइटें।

4) **माइक्रोसॉफ्ट कॉमर्स सर्वर 2002:** यह व्यवसायों को उपयोगकर्ता की रूपरेखा और प्रबंधन, लेनदेन प्रसंस्करण, उत्पाद और सेवा प्रबंधन जैसे उपकरणों का उपयोग करके वेब पर उत्पादों या सेवाओं को बेचने और दर्शकों के विपणन को लक्षित करने की अनुमति देता है।

बोध प्रश्न क

1) शॉपिंग कार्ट क्या है?

……

……

2) मॉल-स्टाइल सी एस पी एस के क्या फायदे हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

3) ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर इंटेरशोपेनफिनिटी का उपयोग क्या है?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) मिडिलवेयर क्या है?

.....

.....

.....

.....

.....

8.8 बड़े व्यवसाय के लिए ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर

बड़ी ई-कॉमर्स साइट उच्च मात्रा के लेनदेन से निपटती हैं और इसलिए उन्हें अपने ऑनलाइन व्यवसाय के विशिष्ट तत्वों जैसे ग्राहक संबंध प्रबंधन, आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन, सामग्री प्रबंधन और ज्ञान प्रबंधन को संभालने के लिए समर्पित सॉफ़्टवेयर की आवश्यकता होती है। बड़े पैमाने पर ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर के लिए कीमतें और साथ ही समर्थन मूल्य अधिक हैं। बड़े पैमाने पर ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर को एंटरप्राइज़ ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर भी कहा जाता है। एंटरप्राइज ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर बी 2 बी (B2B) और बी 2 सी (B2C) कॉमर्स दोनों के लिए उपकरण प्रदान करता है और मौजूदा सिस्टम की एक विस्तृत विविधता के साथ बातचीत कर सकता है, जिसमें डेटाबेस, अकाउंटिंग और ई पी आर (EPR) सिस्टम शामिल हैं। एंटरप्राइज़ सॉफ़्टवेयर स्वचालित रूप से सिस्टम में परिवर्तन करने में सक्षम है (जैसे, आवश्यक वस्तुओं के लिए इन्वेंट्री जाँच और ऑर्डर प्लेसमेंट)। इसके विपरीत, बुनियादी और मिडरेंज ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर

दोनों को आमतौर पर ऐसे परिवर्तनों को मैन्युअल रूप से करने के लिए व्यवस्थापक की आवश्यकता होती है। एंटरप्राइज़ ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर को आमतौर पर कई समर्पित कंप्यूटरों की आवश्यकता होती है। आई बी एम वेबस्पेयर, कॉमर्स बिज़नेस एडिशन, ओरेकल इ-बिज़नेस सूट, और ब्रॉडविशन कॉमर्स अगिलिटी सूट ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर के कुछ उदाहरण हैं।

1) **एंटरप्राइज-क्लास ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर:** बड़े ऑनलाइन संगठनों को चलाने वाले एंटरप्राइज़-क्लास ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर को आमतौर पर वेब सर्वर सिस्टम और किसी भी आवश्यक फ़ायरवॉल के अलावा कई समर्पित कंप्यूटरों की आवश्यकता होती है। उच्च श्रेणी की दरों के साथ एक बड़े ऑनलाइन व्यवसाय को चलाने के लिए उपयोग किए जा सकने वाले एंटरप्राइज़-क्लास उत्पादों के उदाहरणों में आईबीएम वेबस्फेयर कॉमर्स बिजनेस एडिशन, ओरेकल ई-बिजनेस सूट और ब्रॉडविज़न वन-टू-वन कॉमर्स शामिल हैं।

2) **ग्राहक संबंध प्रबंधन सॉफ्टवेयर:** ये सॉफ्टवेयर परिचालन सॉफ्टवेयर से डेटा प्राप्त करता है जो बिक्री स्वचालन, ग्राहक सेवा केंद्र संचालन और विपणन अभियानों जैसी गतिविधियों का संचालन करता है। इस सॉफ्टवेयर का कार्य कंपनी की वेब साइट पर ग्राहक की गतिविधियों के बारे में डेटा इकट्ठा करना है और कंपनी के किसी भी अन्य संपर्क के अपने मौजूदा और संभावित ग्राहकों के साथ संपर्क करना है ।

3) **आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन सॉफ्टवेयर:** ये सॉफ्टवेयर कंपनियों को अपने उद्योग के आपूर्ति श्रृंखलाओं में अपने भागीदारों के साथ योजना और संचालन के समन्वय में मदद करते हैं, जिसके वे सदस्य हैं। एस सी एम सॉफ्टवेयर दो सामान्य प्रकार के कार्य करता है: नियोजन और निष्पादन।

4) **कंटेंट मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर:** ये सॉफ्टवेयर इस तरह से डेटा की व्यवस्था करने में मदद करते हैं, जो व्यावसायिक निर्णय लेने के लिए सुलभ हो सकें। ये कंपनियों को बड़ी मात्रा में पाठ, ग्राफिक्स और मीडिया फ़ाइलों को नियंत्रित करने में मदद करता है जो व्यवसाय करने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन गए हैं। वायरलेस उपकरणों, जैसे कि मोबाइल फोन, हैंडहेल्ड कंप्यूटर और व्यक्तिगत डिजिटल सहायकों (पी डी ए) के उदय के साथ, कंटेंट प्रबंधन अधिक महत्वपूर्ण हो गया है।

5) **ज्ञान प्रबंधन सॉफ्टवेयर:** इन सॉफ्टवेयर का उपयोग विभिन्न कंपनियों द्वारा चार मुख्य कार्य करने के लिए किया जाता है: जानकारी एकत्र करना और व्यवस्थित करना, उपयोगकर्ताओं के बीच जानकारी साझा करना, उपयोगकर्ताओं की सहयोग करने की क्षमता को बढ़ाना, और जानकारी के उपयोग के माध्यम से प्राप्त ज्ञान को संरक्षित करना ताकि भविष्य के उपयोगकर्ता वर्तमान उपयोगकर्ताओं के सीखने से लाभ उठा सकते हैं। के एल सॉफ़्टवेयर में इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज़ (माइक्रोसॉफ्ट वर्ड या एडोबी पी डी एफ जैसे प्रारूप), स्कैन किए गए कागज़ात दस्तावेज़, ई-मेल संदेश और वेब पेज प्रसंस्करण जैसे उपकरण शामिल हैं।

8.9 ई-कॉमर्स पहल के लिए योजनाएं

सहकारी ई-कॉमर्स रणनीतियों की योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन के लिए व्यवसायों की क्षमता उनमें से अधिकांश के लिए सफलता और विफलता के बीच का अंतर बनाएगी। जबरदस्त उत्तोलन कि एक फर्म वेब पर नए तरीके से कारोबार करने वाले पहले व्यक्ति बन सकते हैं, जिन्होंने कई उद्योगों में शीर्ष अधिकारियों का ध्यान आकर्षित किया है। किसी भी सूचना प्रौद्योगिकी परियोजना के सफल कार्यान्वयन की कुंजी योजना और निष्पादन है। ई-कॉमर्स पहल के लिए एक सफल व्यवसाय योजना में ऐसी गतिविधियाँ शामिल होनी चाहिए जो पहल के विशिष्ट उद्देश्यों की पहचान करती हैं और उन उद्देश्यों को व्यावसायिक रणनीतियों से जोड़ती हैं। ई-कॉमर्स पहल के उद्देश्य को निर्धारित करने में, प्रबंधकों को परियोजना की रणनीतिक भूमिका, इसके निर्धारित दायरे और इसे निष्पादित करने के लिए उपलब्ध संसाधनों पर विचार करना चाहिए। इस प्रकार, ई-कॉमर्स पहल की योजना बनाने के चार प्रमुख चरण इस प्रकार हैं:

1) **संभावित ई-कॉमर्स पहलों को पहचानें:** इलेक्ट्रॉनिक-कॉमर्स कंपनियों को दो लाभ प्रदान कर सकते हैं: पहला, कंपनी के एक या अधिक हितधारक समूहों के लिए मूल्य सृजन या मूल्य वृद्धि; और दूसरा, कम लागत।

2) **इलेक्ट्रॉनिक पहलों के कार्यात्मक दायरे का विश्लेषण करें:** ई-कॉमर्स नेटवर्क और उनके बीच कार्यात्मक गुंजाइश के आधार पर इलेक्ट्रॉनिक पहलों का निर्णय लिया गया। प्रबंधकों को ई-कॉमर्स और इसकी कार्यात्मक गुंजाइश के लिए आवश्यक वास्तुकला के बारे में ध्यान में रखना चाहिए। सेवाएं और क्षमताएं ई-कॉमर्स नेटवर्क परत का आधार हैं जिसमें बुनियादी संचार सेवाएं और सुरक्षा और विश्वसनीयता जैसे बुनियादी ढांचे शामिल हैं। ये मूल्य नहीं जोड़ते हैं लेकिन आगे की प्रक्रिया के लिए आवश्यक हैं। निर्णय प्रक्रिया प्रबंधन के निर्णय लेने की क्षमता को कम करती है। एकीकरण प्रक्रिया एक कंपनी और उसके ग्राहकों या आपूर्तिकर्ताओं के बीच प्रक्रियाओं के स्वचालन की अनुमति देती है। व्यापार प्रक्रिया ऑनलाइन खरीदने और बेचने का समर्थन करती है। वे मूल्य जोड़ सकते हैं और व्यावसायिक लेनदेन के लिए लागत बचा सकते हैं।

3) **ई-कॉमर्स पहल से लाभ की स्थिरता का विश्लेषण करें:** ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर और प्रणाली का समन्वित उपयोग है जो व्यापार में बाहरी दलों को सक्षम बनाता है जिसमें प्रतियोगियों को कंपनी के संचालन में अंतर्दृष्टि प्राप्त करना शामिल है। इस प्रकार, ई-कॉमर्स इंटरैक्शन से जुड़े नवाचारों को आसानी से कॉपी किया जा सकता है और यहां तक कि प्रतियोगियों द्वारा भी कम लागत पर अक्सर इसकी पुष्टि की जाती है। इसलिए, ई-कॉमर्स प्रोजेक्ट से प्राप्त होने वाले किसी भी प्रतिस्पर्धात्मक लाभ की स्थिरता की जांच करना महत्वपूर्ण है। अधिकांश भाग के लिए, स्थायित्व को दो प्रमुख कारकों से प्राप्त किया जाता है अर्थात् प्रवेश और प्रारंभिक प्रस्तावक लाभ के लिए बाधाएं।

4) **ई-कॉमर्स पहलों को प्राथमिकता दें:** नियोजन के परिणाम की योजना बनाई जाती है क्योंकि कई ई-कॉमर्स योजनाओं का विश्लेषण एक ही समय में हो सकता है, शायद एक ही संगठन के भीतर विभिन्न समूहों या इकाइयों द्वारा। प्रबंधकों (अधिकारियों) को उनमें से चुनने में सक्षम होना चाहिए। निर्णय लेना योजना के अनुसार उपलब्ध विकल्पों पर

आधारित है; पारंपरिक लागत-लाभ विश्लेषण को ई-कॉमर्स पहल पर लागू किया जा सकता है और प्रभावी ई-कॉमर्स घरानों के लिए प्राथमिकता और शेड्यूलिंग प्रोजेक्ट के लिए एक पोर्टफोलियो प्रारूपण दृष्टिकोण के साथ जोड़ा जा सकता है।

8.10 ई-कॉमर्स वेबसाइटों के विकास के लिए रणनीतियाँ

कॉमर्स उद्योग तेजी के साथ बढ़ रहा है क्योंकि विकास दर लगातार बढ़ रही है। इस प्रवृत्ति के आने वाले समय में भी जारी रहने की उम्मीद है, ई-कॉमर्स वेबसाइट विकास की प्रक्रिया सात प्रमुख चरणों में श्रेणित हैं जो इस प्रकार हैं।

1) **उत्पाद / सेवा और ग्राहक को पहचानें:** ई-कॉमर्स वेबसाइट के विकास के लिए पहला कदम उन उत्पादों / सेवाओं की पहचान करना है जिन्हें कंपनी बाजार में लक्षित आबादी को बेचना चाहती है। जैसा कि यह पहचानना आवश्यक है कि कौन से उत्पाद बेचे जाने हैं और किसको।

2) **अपने ई-कॉमर्स ग्राहक को जानें:** किसी भी व्यवसाय के लिए केवाई-ईसी (KYec) यह समझने के लिए महत्वपूर्ण है कि लंबे समय में सफलता के लिए उनका ग्राहक कौन है। इसलिए, वे उन्हें सर्वोत्तम संभव तरीके से आकर्षित कर सकते हैं। इसे प्राप्त करने का एक तरीका प्रतियोगियों के ग्राहकों का मूल्यांकन करना है।

3) **सही ई-कॉमर्स वेबसाइट डेवलपमेंट प्लेटफ़ॉर्म चुनें:** उपयुक्त ई-कॉमर्स प्लेटफ़ॉर्म एक सॉफ्टवेयर सूट है जो एड्स ई-कॉमर्स स्टोर का निर्माण करता है, जहाँ विपणक अपने उत्पाद उपलब्ध कराते हैं, और ग्राहक लेनदेन की प्रक्रिया कर सकते हैं। सही ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म चुनना किसी भी ऑनलाइन व्यवसाय के लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि यह व्यवसाय की नींव है।

4) **सही ई-कॉमर्स वेबसाइट होस्टिंग प्लेटफ़ॉर्म चुनें:** सर्वर और होस्टिंग की व्यावसायिक सफलता और असफलता एक महत्वपूर्ण कारक है। यह वेबसाइट की पहुंच और प्रदर्शन दक्षता निर्धारित करता है। वेबसाइट होस्टिंग और समर्थन के बारे में निर्णय लेते समय लागत में कटौती एक महत्वपूर्ण कारक है ।

5) **सही ई-कॉमर्स विकास पार्टनर चुनें:** ई-कॉमर्स तकनीकी विकास साझेदारों को ई-कॉमर्स विक्रेताओं के लिए चुनना बहुत मुश्किल हो सकता है। बाजार में सेवा प्रदाताओं के साथ बहुत भीड़ होती है और हर एक को उन सेवाओं की पेशकश करने का दावा किया जाता है जो कंपनी की आवश्यकताओं के अनुरूप होती हैं।

6) **ई-कॉमर्स वेबसाइट परीक्षण:** वेबसाइट के विकास के पूरा होने के बाद, अगला महत्वपूर्ण कदम ई-कॉमर्स वेबसाइट परीक्षण है। परीक्षण प्रयोज्य, ग्राहक सुविधा, बग की जाँच करता है, और एक अच्छा खरीदारी अनुभव प्रदान करने के लिए महत्वपूर्ण है। परीक्षण आमतौर पर विभिन्न ब्राउज़रों में, प्लेटफार्मों भर में और उपकरणों में लागू किया जाता है। वेबसाइटों को स्वत: रूप से, या स्वचालित रूप से, या प्रतिक्रिया के बाद दो के संयोजन का परीक्षण किया जा सकता है।

7) **प्रभावी विपणन:** ई-मार्केटिंग इस स्तर पर एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, लोगों को इसका विज्ञापन करना महत्वपूर्ण है। वेबसाइट के विज्ञापन के लिए, विपणक को विज्ञापन के सभी साधनों सहित एक प्रचार योजना का मसौदा तैयार करना होगा। ग्राहकों के ध्यान के लिए प्रतिस्पर्धा करने वाले व्यवसाय के मालिकों की भीड़ भरे बाजार में, नए ग्राहकों को प्राप्त करना या उचित विपणन के बिना मौजूदा लोगों को बनाए रखना कठिन है।

8.11 ई-कॉमर्स कार्यान्वयन का प्रबंधन

ई-कॉमर्स व्यवसाय प्रक्रिया में कार्यान्वयन और गोद लेने पर निर्भर करता है; सफल सिस्टम में सात महत्वपूर्ण चरण होते हैं।

1) **स्ट्रैटेजिक बिजनेस प्लानिंग और रोडमैप:** यह रणनीति सही विकल्प चुनने के बारे में है जो बताए गए ई-कॉमर्स बिजनेस उद्देश्यों तक पहुंचने में मददगार है। व्यापार योजना में उल्लिखित रणनीति को लागू करने की स्थिति में, वित्तीय बजट, इसके लिए सही संसाधनों की पहचान और बाधाओं के बारे में क्या हासिल होगा, इसके बारे में एक स्पष्ट दृष्टि, मिशन और उद्देश्य होना चाहिए।

2) **प्रौद्योगिकी चयन / वेबसाइट ऑडिट और विश्लेषण:** अंतिम ग्राहक के लिए अधिकतम लाभ या मूल्य प्रदान करने के लिए, ई-कॉमर्स प्रौद्योगिकी का चयन ग्राहकों की आवश्यकताओं के अनुसार अनुकूलन करने की क्षमता होनी चाहिए, और व्यवसाय मॉडल को पूरक करने में सक्षम होना चाहिए, और ऑफ़लाइन रिटेल में मौजूदा सर्वोत्तम प्रथाओं के साथ संरेखण सुनिश्चित करें।

3) **ग्राहक अधिग्रहण:** ऑनलाइन या लोकप्रिय डिजिटल मार्केटिंग में ग्राहकों की नई पीढ़ी के संपर्क के लिए कई उपकरण होते हैं, जो ऑनलाइन उपकरणों को कई उपकरणों के माध्यम से खोज इंजन अनुकूलन, खोज इंजन विपणन (भुगतान विज्ञापन), सोशल मीडिया मार्केटिंग (दोनों लागत प्रति) के माध्यम से एक्सेस करते हैं। प्रति क्लिक और प्रति हज़ार इंप्रेशन), ईमेल अभियान, विभिन्न विज्ञापन नेटवर्क, रेफरल प्रोग्राम और रिटारगेटिंग अभियानों के माध्यम से विज्ञापन प्रदर्शित करते हैं।

4) **ग्राहक जुड़ाव:** विभिन्न सोशल मीडिया चैनलों के माध्यम से ग्राहकों को व्यस्त करना भी ग्राहकों के मन में बेहतर विश्वास पैदा करता है। आजकल, ग्राहक ब्रांड द्वारा प्रदान किए जाने वाले मूल लाभों और अद्वितीय मूल्य प्रस्ताव को समझने के लिए ब्रांडों का विश्लेषण करना चाहते हैं, वे विशेष सत्रों के दौरान ऑफ़र, छूट और ऑफ़र की तलाश करते हैं, प्रदर्शित उत्पादों के साथ पूछताछ / स्पष्टीकरण के लिए एक तंत्र ग्राहक सहायता के साथ बातचीत करते हैं।

5) **ग्राहक प्रतिधारण:** यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पूरी तरह से सर्वश्रेष्ठ प्रौद्योगिकी का लाभ उठाने के लिए, सुविधाओं और कार्यात्मकताओं पर ध्यान देने का निरंतर प्रयास होना चाहिए जो ग्राहक अनुभव को मजबूत करेगा। परिष्कृत इलेक्ट्रॉनिक-कॉमर्स प्रौद्योगिकियों के आगमन के साथ, एक-से-एक ग्राहक अनुभव व्यवसाय में एक वास्तविकता बन रहा है और नए युग के खुदरा विक्रेताओं को अनुकूलित सेवाएं और

उत्पाद प्रदान करके बनाए रखने में सक्षम होंगे और सबसे अच्छा ग्राहक वास्तव में उम्मीद कर सकता है।

6) **मुख्य मैट्रिक्स के आधार पर अनुकूलन:** ई-कॉमर्स उद्यम के स्वास्थ्य को मापने के लिए कुछ प्रमुख तत्व हैं कुल राजस्व उत्पन्न, ग्राहक अधिग्रहण लागत, परिवर्तित ग्राहकों का प्रतिशत, और विभिन्न चैनलों का उपयोग करके वेबसाइट में प्रवेश करने वाले ग्राहकों का प्रतिशत। हालांकि, ये तत्व व्यावसायिक उद्देश्यों के आधार पर भिन्न हो सकते हैं और इसलिए प्रत्येक इलेक्ट्रॉनिक व्यवसाय को प्रमुख तत्वों को परिभाषित करने और आगे के विश्लेषण के लिए पूरी तरह से अनुकूलित दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है। उसके बाद, प्रौद्योगिकी और व्यवसाय के मोर्चे पर 2 स्तरों पर अनुकूलन के गहरे स्तर की आवश्यकता होती है।

7) **व्यापार विश्लेषण और ग्राहक अंतर्दृष्टि:** इस प्रक्रिया का अंतिम चरण उस उत्पाद समूह को जानना है जिसने वेबस्टोर में अन्य उत्पादों की तुलना में अच्छा प्रदर्शन किया है। एक कंपनी के लिए बाजार में जीवित रहने के लिए यह आकलन करना महत्वपूर्ण है क्योंकि वे श्रेणियां ऑनलाइन दुनिया में प्रमुख अचल संपत्ति पर कब्जा कर रही हैं - वेब स्टोर। इसमें ग्राहक सेगमेंट, जनसांख्यिकी, लाभदायक ग्राहक, चैनलों के स्रोत, कंपनी के लाभ में ग्राहक के योगदान के प्रतिशत और मार्केटिंग खर्चों को समझना चाहिए जो इन ग्राहकों को प्राप्त करने में चला गया है।

बोध प्रश्न ख

1) निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है और कौन सा गलत है।

   i) वेबसाइट ई व्यवसाय के लिए प्रभावी उपकरण हैं।

   ii) ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर एक उपकरण है जो ऑनलाइन प्रक्रियाओं को चलाता है।

   iii) कंपनियों के नाटकीय परिवर्तन के लिए इंटरनेट की कोई भूमिका नहीं है।

   iv) ई-कॉमर्स रणनीति ई-बिजनेस प्लान का एक समूह है।

   v) व्यवसाय का भविष्य ई-कॉमर्स की प्राथमिकता है।

2) रिक्त स्थान भरें।

   i) _____ वेब पृष्ठों का एक संग्रह है।

   ii) दुनिया में वेब होस्ट _____ कर सकते हैं।

   iii) वेब पेज लिखने के लिए प्रयोग की जाने वाली भाषा _____ है।

8.12 सारांश

वेबसाइट इन दिनों व्यापार का एक महत्वपूर्ण घटक है, वेबसाइटों की मेजबानी प्रौद्योगिकी, बजट, बुनियादी ढांचे और निरंतर अद्यतन के कारण संभव नहीं है। वेब होस्टिंग को सेवा

प्रदाताओं के रूप में संदर्भित किया जाता है जहां वेबसाइट को किसी सर्वर पर संग्रहीत किया जाना है, वह सर्वर आपका होस्ट है। मेजबान दुनिया में कहीं भी हो सकता है लेकिन इसमें बिजली, इंटरनेट कनेक्शन और समर्पित आई पी एड्रेस (IP address) हैं।

कमोबेश हर जमीनी स्तर का उद्यमी जिसने खरोंच से एक सेटअप शुरू किया है या मौजूदा व्यवसाय चलाता है वर्तमान में किसी तरह का 'प्लेटफॉर्म' तैयार करता है। गूगल सर्च, फेस बुक, एंड्रॉइड, उबेर, एयर बी एन बी, वेज, अमेज़ॅन वेब सर्विसेज, अमेज़ॅन मार्केटप्लेस, वेबवर्क और यहां तक कि बिटकॉइन सभी प्लेटफॉर्म हैं। इसी समय, ये प्लेटफ़ॉर्म बहुत भिन्न होते हैं कि वे कैसे नेटवर्क प्रभाव उत्पन्न करते हैं, इंटरैक्शन की सुविधा देते हैं। विभिन्न प्रकार के ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर हैं जिनकी कुछ विशेषताएं हैं और जिनका उपयोग आवश्यकता और आवश्यकता के अनुसार किया जा सकता है।

ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर के मूल कार्य में कैटलॉग डिस्प्ले, शॉपिंग कार्ट क्षमताओं और लेनदेन प्रसंस्करण शामिल हैं। विभिन्न व्यवसायों के समूहों के लिए विभिन्न घटकों को एकीकृत करना महत्वपूर्ण है, क्योंकि उत्पादों की सीमा सीमित नहीं है, उनके व्यवसाय की रुचि कई उत्पादों और सेवाओं में फैली हुई है। ई-कॉमर्स गतिविधियों के अन्य संचालन मिडलवेयर, एंटरप्राइज एप्लीकेशन इंटीग्रेशन एंड डेटाबेस, वेब सर्विसेज और ईआरपी सिस्टम के साथ एकीकरण हैं। वेब होस्टिंग सेवाओं को किराए पर लिया जा सकता है ताकि घर में बोझ को स्थानांतरित किया जा सके और समर्पित होस्टिंग सेवाओं का उपयोग किया जा सके। वेब होस्ट सीएसपी (कम्प्यूट साइकल सर्विस प्रोवाइडर) को आईएसपी (इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर) होस्टिंग सेवाओं के समान लाभ होते हैं, जिसमें सेवा द्वारा होस्ट किए गए कई "रेंटर्स" पर एक बड़ी वेब साइट की लागत को फैलाना भी शामिल है। सबसे बड़ा एकल लाभ - कम लागत - होता है क्योंकि होस्ट प्रदाता ने पहले ही सर्वर खरीदा है और इसे कॉन्फ़िगर किया है।

मध्य आकार और बड़े व्यवसायों के लिए कई ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर उपलब्ध हैं। ये सॉफ्टवेयर पैकेज सॉफ्टवेयर के प्रबंधन के लिए मूल्य, क्षमता, डेटाबेस कनेक्टिविटी, सॉफ्टवेयर पोर्टेबिलिटी, सॉफ्टवेयर अनुकूलन, उपकरण और तकनीकी विशेषज्ञता पर भिन्न होते हैं। उनमें से कुछ वेब साइट विकास उपकरण, इंटरशोपेनफिनिटी, आई बी एम वेबस्फेयर कॉमर्स प्रोफेशनल संस्करण और माइक्रोसॉफ्ट कॉमर्स सर्वर 2002 हैं। बड़ी ई-कॉमर्स साइटें अपने ऑनलाइन व्यापार के विशिष्ट तत्वों जैसे कि ग्राहक संबंधों को संभालने के लिए उच्च मात्रा के लेनदेन के साथ सौदा करती हैं और इसलिए उन्हें समर्पित सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होती है। प्रबंधन, आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन, सामग्री प्रबंधन और ज्ञान प्रबंधन। एंटरप्राइज़ सॉफ़्टवेयर स्वचालित रूप से सिस्टम में परिवर्तन करने में सक्षम है (जैसे, आवश्यक वस्तुओं के लिए इन्वेंट्री जाँच और ऑर्डर प्लेसमेंट)। इसके विपरीत, बुनियादी और मिडरेंज ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर दोनों को आमतौर पर ऐसे परिवर्तनों को मैन्युअल रूप से करने के लिए व्यवस्थापक की आवश्यकता होती है। एंटरप्राइज़ ई-कॉमर्स सॉफ़्टवेयर को आमतौर पर कई समर्पित कंप्यूटरों की आवश्यकता होती है।

सहकारी ई-कॉमर्स रणनीतियों की योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन के लिए व्यवसायों की क्षमता उनमें से अधिकांश के लिए सफलता और विफलता के बीच का अंतर बनाएगी। किसी भी सूचना प्रौद्योगिकी परियोजना के सफल कार्यान्वयन की कुंजी योजना और निष्पादन है। ई-कॉमर्स पहल की योजना बनाने में चार प्रमुख कदम हैं, संभावित ई-कॉमर्स पहल की पहचान

करना, इलेक्ट्रॉनिक पहल की कार्यात्मक स्कोप का विश्लेषण करना, ई-कॉमर्स पहल और प्राथमिक ई-कॉमर्स पहल से लाभ की स्थिरता का विश्लेषण करना।

कॉमर्स उद्योग तेजी के साथ बढ़ रहा है क्योंकि विकास दर लगातार बढ़ रही है। इस प्रवृत्ति के जारी रहने की उम्मीद है, और 2016 में 1450 करोड़ रुपये के मूल्य वाले उद्योग को 2020 तक 8000 करोड़ रुपये के आंकड़े को छूने की उम्मीद है। ई-कॉमर्स वेबसाइट विकास परियोजना की प्रक्रिया सात प्रमुख चरणों में श्रेणियां हैं, जिन्हें पहचाना जाता है। उत्पाद / सेवा, और ग्राहक, अपने ई-कॉमर्स ग्राहक को जानें, सही ई-कॉमर्स वेबसाइट विकास मंच चुनें, सही ई-कॉमर्स वेबसाइट होस्टिंग प्लेटफ़ॉर्म चुनें, सही ई-कॉमर्स डेवलपमेंट पार्टनर, ई-कॉमर्स वेबसाइट परीक्षण और प्रभावी मार्केटिंग चुनें। ई-कॉमर्स व्यवसाय प्रक्रिया में कार्यान्वयन और गोद लेने पर निर्भर करता है; सफल प्रणालियों में सात प्रमुख चरण होते हैं जैसे कि सामरिक व्यापार योजना और रोडमैप, प्रौद्योगिकी चयन / वेबसाइट ऑडिट और विश्लेषण, ग्राहक अधिग्रहण, ग्राहक जुड़ाव, ग्राहक प्रतिधारण, प्रमुख मैट्रिक्स पर आधारित अनुकूलन और व्यवसाय विश्लेषण और ग्राहक अंतर्दृष्टि।

8.13 शब्दावली

वेब होस्टिंग: वेब होस्टिंग उन फाइलों को बनाती है जिनमें ऑनलाइन देखने के लिए वेबसाइट (कोड, चित्र आदि) उपलब्ध होते हैं। आपके द्वारा देखी गई हर वेबसाइट को एक सर्वर पर होस्ट किया जाता है। जब एक होस्टिंग प्रदाता किसी वेबसाइट पर अपनी फ़ाइलों को संग्रहीत करने के लिए वेब सर्वर पर स्थान आवंटित करता है, तो वे एक वेबसाइट की मेजबानी कर रहे हैं।

शॉपिंग कार्ट: एक शॉपिंग कार्ट एक सॉफ्टवेयर का एक टुकड़ा है, जो उन वस्तुओं का रिकॉर्ड रखता है जिन्हें खरीदार ने ऑनलाइन स्टोर से 'उठाया' है। शॉपिंग कार्ट उपभोक्ताओं को उत्पादों का चयन करने, समीक्षा करने में सक्षम बनाता है कि उन्होंने क्या चुना, संशोधन करें या यदि आवश्यक हो तो अतिरिक्त आइटम जोड़ें, और उत्पादों की खरीद करें।

ऑनलाइन बिज़नेस: ऑनलाइन बिज़नेस या ई-बिज़नेस किसी भी तरह का बिज़नेस या कमर्शियल ट्रांजैक्शन है जिसमें इंटरनेट पर जानकारी साझा करना शामिल है। ऑनलाइन व्यवसाय केवल उत्पाद और / या सेवा की बिक्री और खरीद के ऑनलाइन लेनदेन से ही नहीं निपटता है, बल्कि आंतरिक या बाहरी नेटवर्क के माध्यम से मूल्य श्रृंखला के भीतर व्यापार प्रक्रियाओं का संचालन करने में भी सक्षम होता है।

मिडलवेयर: मिडलवेयर एक सॉफ्टवेयर है जो एक ऑपरेटिंग सिस्टम (ओ एस) और उस पर चलने वाले एप्लिकेशन के बीच स्थित है। यह ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर और मौजूदा व्यवसाय के बीच संबंध स्थापित करता है और वितरित अनुप्रयोगों के लिए संचार और डेटा प्रबंधन को सक्षम बनाता है

वेबसाइट: एक वेबसाइट (जिसे वेब साइट के रूप में भी लिखा जाता है) वेब पेजों और संबंधित सामग्री का एक संग्रह है जिसे एक सामान्य डोमेन (Domain) नाम से पहचाना जाता

है और कम से कम एक वेब सर्वर पर प्रकाशित किया जाता है। उल्लेखनीय उदाहरण wikipedia.org, google.com और amazon.com आदि हैं।

एंटरप्राइज रिसोर्स प्लानिंग: यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसका इस्तेमाल कंपनियां अपने व्यवसायों के महत्वपूर्ण हिस्सों को प्रबंधित और एकीकृत करने के लिए करती हैं। कई ईआरपी सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन कंपनियों के लिए महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वे अपनी कंपनियों को एक सिस्टम के साथ चलाने के लिए आवश्यक सभी प्रक्रियाओं को एकीकृत करके संसाधन नियोजन को लागू करने में उनकी मदद करते हैं।

8.14 बोध प्रश्नो के उत्तर

बोध प्रश्न (ख)

(i) सही ii) सही iii) गलत iv) सही v) गलत

(i) वेबसाइट ii) कहीं भी iii) HTML

8.15 स्वपरख प्रश्न

1) वेब होस्टिंग सॉफ्टवेयर क्या है? ये ऑनलाइन व्यवसाय में महत्वपूर्ण क्यों हैं?

2) विभिन्न प्रकार के सॉफ्टवेयर प्लेटफॉर्म का वर्णन करें।

3) छोटे और मध्यम आकार की कंपनियों के लिए आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर का नाम बताइए।

4) हम ई-कॉमर्स पहल की योजना कैसे बनाते हैं?

5) ई-कॉमर्स सॉफ्टवेयर के सबसे उन्नत कार्य क्या हैं?

6) "वेब साइट विकास एक रचनात्मक प्रक्रिया है" टिप्पणी।

7) ई-कॉमर्स व्यवसाय के लिए ग्राहक संलगन और प्रतिधारण एक महत्वपूर्ण उपकरण क्यों है?

नोट	ये प्रश्न इस इकाई को समझने में सहायक हैं। इन प्रश्नों के उत्तर लिखने का प्रयास करें लेकिन अपना उत्तर विश्वविद्यालय को न भेजें। यह केवल आपके अभ्यास के लिए है।

इकाई 9 वेब सर्वर हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर

इकाई की रूपरेखा

9.0 उद्देश्य

9.1 प्रस्तावना

9.2 सर्वर का अर्थ

9.3 वेब सर्वर अनिवार्यता

- 9.3.1 वेब सर्वर के विभिन्न प्रकार
- 9.3.2 एक वेब सर्वर के विशिष्ट गुण
- 9.3.3 वेब सर्वर का काम

9.4 मेल सर्वर

- 9.4.1 ई-मेल सर्वर के प्रकार
- 9.4.2 ई-मेल भेजने की प्रक्रिया

9.5 ऑपरेटिंग सिस्टम

- 9.5.1 विंडोज (Windows)
- 9.5.2 लिनक्स (Linux)
- 9.5.3 लिनक्स (Linux) बनाम विंडोज (Windows)

9.6 वेब सर्वर हार्डवेयर

- 9.6.1 हार्डवेयर सर्वर का अर्थ
- 9.6.2 वेब सर्वर में हार्डवेयर का उपयोग

9.7 वेब सर्वर सॉफ्टवेयर

- 9.7.1 वेब सर्वर सॉफ्टवेयर की विशेषताएं

9.8 एप्लीकेशन सर्वर सॉफ्टवेयर

9.9 वेब सर्वर और एप्लिकेशन सर्वर

9.10 वेब साइट और इंटरनेट उपयोगिता प्रोग्राम

- 9.10.1 उपयोगिता प्रोग्राम के प्रकार

9.11 सारांश

9.12 शब्दावली

9.13 बोध प्रश्नो के उत्तर

9.14 स्वपरख प्रश्न

9.0 उद्देश्य

इस इकाई का अध्ययन करने के बाद, आप इस योग्य हो सकेंगे कि:

- वेब सर्वर और इसकी अनिवार्यता के बारे में समझ सकें;
- विभिन्न ऑपरेटिंग सिस्टम को समझ सकें;
- विभिन्न प्रकार के उपयोगिता प्रोग्रामों के बारे में जान सकें; तथा
- वेब सर्वर और एप्लिकेशन सर्वर के बीच अंतर कर सकें।

9.1 प्रस्तावना

हम एक ऐसी दुनिया में रहते हैं जहाँ समुदाय स्मार्ट फोन और लैपटॉप पर पूरी तरह निर्भर है। बस एक सरासर इंटरनेट कनेक्शन के साथ, वर्तमान परिदृश्य में सब कुछ आसानी से पाया जा सकता है। आज के समय में ऑनलाइन खरीदारी, ई-कॉमर्स, सूचना की खरीद, संगीत या फिल्में डाउनलोड करना और सोशल मीडिया सभी बस एक क्लिक दूर है । लेकिन क्या आपने कभी सोचा है कि यह कैसे संभव हो गया है?

वेब सर्वर हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर, या सिंक में काम करने वाले दोनों को संदर्भित कर सकता है। हार्डवेयर पक्ष में, एक वेब सर्वर एक कंप्यूटर या गैजेट या डिवाइस है जो वेब सर्वर सॉफ़्टवेयर और वेबसाइट के घटक फ़ाइलों को संग्रहीत करता है। सॉफ़्टवेयर पक्ष में, एक वेब सर्वर में कई भाग शामिल होते हैं जो यह नियंत्रित करते हैं कि वेब उपयोगकर्ता की प्रवेश फ़ाइलों को कैसे होस्ट करता है। वेब सर्वर में हार्डवेयर, ऑपरेटिंग सिस्टम, वेब सर्वर सॉफ्टवेयर, टी सी पी (TCP) / (IP) आई पी प्रोटोकॉल और साइट सामग्री (वेब पेज, चित्र और अन्य फाइलें) शामिल हैं। यदि वेब सर्वर का उपयोग किया जाता है और जनता के सामने नहीं आता है, तो यह एक "इंट्रानेट सर्वर" है।

9.2 सर्वर का अर्थ

सर्वर एक कंप्यूटर है जिसका उपयोग फ़ाइलों को प्रस्तुत करने के लिए किया जाता है या ये एक नेटवर्क (जैसे LAN या WAN) के माध्यम से इसके साथ जुड़े अन्य कंप्यूटरों के लिए प्रोग्राम उपलब्ध कराते हैं। कंप्यूटिंग में, एक सर्वर कंप्यूटर हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर (कंप्यूटर प्रोग्राम) का एक टुकड़ा है जो अन्य प्रोग्राम या डिवाइस के लिए कार्यक्षमता के साथ संपन्न होता है, जिसे "क्लाइंट" कहा जाता है।

चित्र 9.1: सर्वर

आर्केटिपल (Artchetypal) सर्वर डेटाबेस सर्वर, फाइल सर्वर, मेल सर्वर, प्रिंट सर्वर, वेब सर्वर, गेम सर्वर और एप्लिकेशन सर्वर हैं। एक सॉफ़्टवेयर जो सर्वर कंप्यूटर इन फ़ाइलों और कार्यक्रमों को अन्य कंप्यूटरों के लिए आसान बनाने के लिए उपयोग करता है, उसे कभी-कभी सर्वर सॉफ़्टवेयर कहा जाता है। कभी-कभी यह सर्वर सॉफ़्टवेयर ऑपरेटिंग सिस्टम के भाग के रूप में एकीकृत होता है जो सर्वर कंप्यूटर पर चल रहा होता है। इस प्रकार, रिकॉर्ड से कुछ सूचना प्रणाली पेशेवर सर्वर कंप्यूटर पर ऑपरेटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर को सर्वर सॉफ्टवेयर के रूप में संदर्भित करते हैं, एक लाइव आउट जो "सर्वर" शब्द के उपयोग के लिए पर्याप्त भ्रम जोड़ता है।

हम कभी-कभी शर्तों सर्वर और वेब होस्टिंग का उपयोग परस्पर विनिमय कर सकते हैं, हालांकि स्पष्ट रूप से भिन्नता के स्तर हैं जो आप किस प्रकार की योजना के आधार पर खरीदते हैं। उदाहरण के लिए, यदि आप एक साझा होस्टिंग योजना खरीदते हैं, तो एक भौतिक सर्वर के बारे में बात करना शामिल हो सकता है जिसमें आपकी पहुंच से अधिक हो।

9.3 वेब सर्वर की अनिवार्यता

वेब सर्वर कंप्यूटर का सबसे महत्वपूर्ण कार्य वेब क्लाइंट कंप्यूटर से अनुरोधों के जवाब में कार्य करना है। वेब सर्वर के तीन मुख्य तत्व हार्डवेयर (कंप्यूटर और संबंधित घटक), ऑपरेटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर और वेब सर्वर सॉफ्टवेयर हैं।

यह उपरोक्त शब्द से अच्छी तरह से वाकिफ है कि वेब सर्वर शब्द हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर को संदर्भित कर सकता है, या दोनों एक साथ काम कर सकते हैं। हार्डवेयर पक्ष पर, एक वेब सर्वर एक कंप्यूटर होता है जो वेब सर्वर सॉफ़्टवेयर और वेबसाइट के घटक फ़ाइलों को संग्रहीत करता है। सॉफ़्टवेयर साइड पर, एक वेब सर्वर में कई भाग शामिल होते हैं जो यह नियंत्रित करते हैं कि वेब उपयोगकर्ता की फ़ाइलों को कैसे होस्ट किया जाए। किसी भी स्थिति में पर्याप्त क्षमता प्रदान करने के लिए इन तीनों तत्वों को एक साथ काम करना चाहिए। हम आने वाले उप प्रमुख में और अधिक विस्तृत तरीके से इन सभी शर्तों पर चर्चा करेंगे, लेकिन इससे पहले विभिन्न प्रकार के वेब सर्वर के बारे में बात करते हैं।

9.3.1 वेब सर्वर के विभिन्न प्रकार

1) **स्थिर वेब सर्वर:** स्थिर वेब सर्वर एक स्टैक है जिसमें एक एच टी टी पी सर्वर (सॉफ्टवेयर) के साथ एक कंप्यूटर (हार्डवेयर) होता है। इसे "स्थिर" में कहा जाता है क्योंकि सर्वर अपनी होस्ट की गई फ़ाइलों को आपके ब्राउज़र पर भेजता है
2) **गतिशील वेब सर्वर:** इसमें एक स्थिर वेब सर्वर और अतिरिक्त सॉफ्टवेयर होते हैं, जो आमतौर पर एक एप्लिकेशन सर्वर और एक डेटाबेस होता है। इसे "गतिशील" कहा जाता है क्योंकि एप्लिकेशन सर्वर एच टी टी पी सर्वर के माध्यम से आपके ब्राउज़र में कंटेंट भेजने से पहले होस्ट की गई फ़ाइलों को अपडेट करता है।

   उदाहरण के लिए, ब्राउज़र में आपके द्वारा देखे जाने वाले अंतिम वेब पेज का निर्माण करने के लिए, एप्लिकेशन सर्वर डेटाबेस से कंटेंट के साथ एक एच टी एम एल टेम्पलेट भर सकता है। एम डी एन (MDN) या विकिपीडिया जैसी साइटों में हजारों वेब पेज होते हैं। आमतौर पर, इस प्रकार की साइटें केवल कुछ एच टी एम एल टेम्पलेटों और एक विशाल डेटाबेस से बनी होती हैं, बजाय हजारों स्टैटिक एच टी एम एल दस्तावेजों के। यह सेटअप सामग्री को बनाए रखना और वितरित करना आसान बनाता है। कई अन्य विभिन्न प्रकार के सर्वर हैं, जैसे:

- **फ़ाइल सर्वर:** यह एक कंप्यूटर और स्टोरेज डिवाइस है जो स्टोरेज फाइल के लिए समर्पित है। नेटवर्क का कोई भी उपयोगकर्ता सर्वर पर फाइल स्टोर कर सकता है।
- **प्रिंट सर्वर:** यह एक कंप्यूटर है जो एक या अधिक प्रिंटर का संचालन करता है और एक नेटवर्क सर्वर एक कंप्यूटर है जो नेटवर्क ट्रैफ़िक का प्रबंधन करता है।
- **डेटाबेस सर्वर:** यह एक कंप्यूटर सिस्टम है जो डेटाबेस प्रश्नों को प्रोसेस करता है।

9.3.2 एक वेब सर्वर के विशिष्ट गुण

वेब सर्वर में निम्नलिखित विशेषताएं हैं:

- वेब सर्वर का प्राथमिक कार्य क्लाइंट्स के लिए वेब पेज को स्टोर, प्रोसेस और डिलीवर करना है।
- एक वेब सर्वर, सामान्य रूप से, एक या अधिक वेबसाइटें शामिल कर सकता है।
- एक वेब सर्वर एच टी टी पी और कई अन्य संबंधित प्रोटोकॉल पर आने वाले नेटवर्क अनुरोधों को संसाधित करता है।
- वेब सर्वर प्रक्रिया क्लाइंट / सर्वर मॉडल का एक उदाहरण है।

9.3.3 वेब सर्वर का काम

वेब सर्वर का मुख्य काम वेबसाइट की सामग्री को प्रदर्शित करना है। यदि कोई वेब सर्वर जनता के सामने नहीं आता है और आंतरिक रूप से उपयोग किया जाता है, तो इसे इंट्रानेट सर्वर कहा जाता है। जब कोई वेब ब्राउज़र (जैसे क्रोम या फ़ायरफ़ॉक्स) एड्रेस बार (जैसे www.economictimes.com) पर यू आर एल या वेब एड्रेस टाइप करके किसी वेबसाइट के लिए अनुरोध करता है, तो ब्राउज़र उसके लिए संबंधित वेब पेज के एड्रेस को देखने के लिए

इंटरनेट पर एक अनुरोध भेजता है। एक डोमेन नेम सर्वर (DNS) इस यू आर एल को आई पी एड्रेस (उदाहरण के लिए 192.168.216.345) में परिवर्तित करता है, जो बदले में एक वेब सर्वर को इंगित करता है।

वेब सर्वर से अनुरोध होता है कि वेबसाइट की कंटेंट को उपयोगकर्ता के ब्राउज़र में प्रस्तुत किया जाए। आईपी पते के संदर्भ में इंटरनेट पर सभी वेबसाइटों की एक विशिष्ट पहचानकर्ता है। यह इंटरनेट प्रोटोकॉल (आई पी) एड्रेस इंटरनेट में विभिन्न सर्वरों के बीच संचार करने के लिए उपयोग किया जाता है। इन दिनों, अपाचे सर्वर बाजार में उपलब्ध सबसे आम वेब सर्वर है। अपाचे एक ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर है जो आज उपलब्ध सभी वेबसाइटों के लगभग 70 प्रतिशत को संभालता है। अधिकांश वेब-आधारित अनुप्रयोग अपाचे को उनके डिफ़ॉल्ट वेब सर्वर वातावरण के रूप में उपयोग करते हैं। एक अन्य वेब सर्वर जो आमतौर पर उपलब्ध होता है वह है इंटरनेट सूचना सेवा (IIS)।

बोध प्रश्न क:

1) उपयुक्त शब्दों के साथ रिक्त स्थान भरें:
   i) एक …… ऐसा कंप्यूटर है जो फ़ाइलों को पेश करने के लिए उपयोग किया जाता है या नेटवर्क से जुड़े अन्य कंप्यूटरों (जैसे LAN या WAN) के लिए प्रोग्राम उपलब्ध कराता है।
   ii) वेब सर्वर कंप्यूटर का सबसे महत्वपूर्ण काम है कि वे …… कंप्यूटर के अनुरोध के जवाब के लिए काम करें।
   iii) …… वेब सर्वर एक स्टैक है जिसमें एक एच टी टी पी सर्वर (सॉफ्टवेयर) के साथ एक कंप्यूटर (हार्डवेयर) होता है।
   iv) …… वेब सर्वर में एक स्थिर वेब सर्वर और अतिरिक्त सॉफ़्टवेयर होता है, जो आमतौर पर एक एप्लिकेशन सर्वर और डेटाबेस होता है।
   v) …… सर्वर एक कंप्यूटर और स्टोरेज डिवाइस है जो स्टोरेज फाइल के लिए समर्पित है। नेटवर्क का कोई भी उपयोगकर्ता सर्वर पर फाइल स्टोर कर सकता है।

2) बताएं कि निम्नलिखित सही हैं या गलत।
   i) वेब सर्वर के तीन मुख्य तत्व हार्डवेयर (कंप्यूटर और संबंधित घटक), ऑपरेटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर और वेब सर्वर सॉफ्टवेयर हैं।
   ii) फ़ाइल सर्वर एक कंप्यूटर है जो एक या अधिक प्रिंटर का संचार करता है और एक नेटवर्क सर्वर एक कंप्यूटर है जो नेटवर्क ट्रैफ़िक का प्रबंधन करता है।
   iii) प्रिंट सर्वर एक कंप्यूटर सिस्टम है जो डेटाबेस प्रश्न को प्रोसेस करता है।
   iv) किसी भी कंप्यूटर में सर्वर सॉफ्टवेयर स्थापित करके और मशीन को इंटरनेट से जोड़कर वेब सर्वर में बदल दिया जा सकता है।
   v) स्थिर वेब सर्वर एक स्टैक है जिसमें एक एच टी टी पी सर्वर (सॉफ्टवेयर) के साथ एक कंप्यूटर (हार्डवेयर) होता है।

3) सर्वर क्या है?

.....

.....

.....

.....

.....

4) वेब सर्वर के तीन तत्व क्या हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

9.4 मेल सर्वर

एक मेल सर्वर (कभी-कभी ई-मेल सर्वर के लिए भी संदर्भित होता है) एक सर्वर है जो आमतौर पर इंटरनेट पर एक नेटवर्क पर ई-मेल को संभालता है और वितरित करता है। एक मेल सर्वर क्लाइंट कंप्यूटरों से ई-मेल प्राप्त कर सकता है और उन्हें अन्य मेल सर्वरों तक पहुंचा सकता है। एक मेल सर्वर क्लाइंट कंप्यूटरों को ई-मेल भी दे सकता है। सबसे आम मुफ्त ईमेल सर्वर के कुछ उदाहरण और उनके मेल सर्वर पते के लिए प्रारूप नीचे दिए गए हैं:

- AOL आउटगोइंग मेल सर्वर- smtp.aol.coml
- आउटलुक इनकमिंग मेल सर्वर- eas.outlook.com या imap-mail.outlook.com या pop-mail.outlook.coml
- आउटलुक आउटगोइंग मेल सर्वर- smtp-mail.outlook.coml

एक ईमेल सर्वर (या मेल सर्वर) एक डिजिटल डाक सेवा है। यह एक मशीन या एप्लिकेशन है जो संदेशों को संभालने के लिए जिम्मेदार है। दूसरे शब्दों में, एक ईमेल सर्वर ईमेल प्राप्त करता है और वितरित करता है।

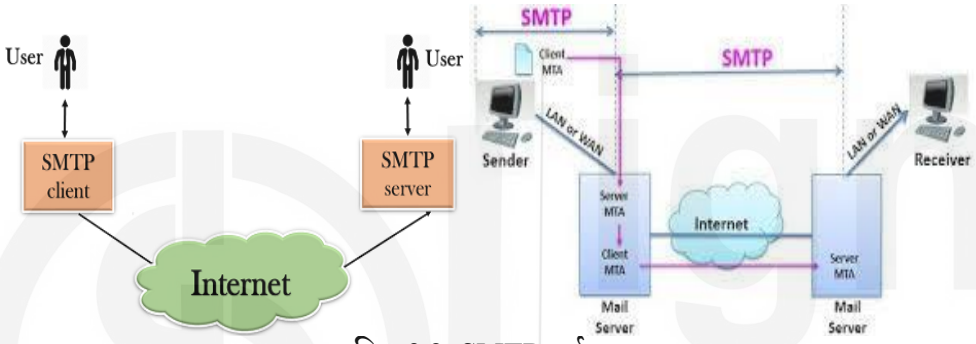
इसलिए, जब आप एक ईमेल भेजते हैं, तो आपका संदेश आमतौर पर ईमेल सर्वर की एक श्रृंखला से गुजरता है जब तक कि यह प्राप्तकर्ता तक नहीं पहुंचता। यह प्रक्रिया इतनी तेज़ और कुशल है कि यह सरल दिखती है, लेकिन ईमेल भेजने और प्राप्त करने के पीछे बहुत बड़ी जटिलता है। भ्रम से बचने के लिए, यह स्पष्ट होना महत्वपूर्ण है कि ईमेल सर्वर शब्द के संदर्भ के आधार पर अलग-अलग अर्थ हो सकते हैं। कभी-कभी एक ईमेल सर्वर का मतलब एक कंप्यूटर या एक मशीन हो सकता है जिसमें एक पूर्ण प्रणाली होती है जिसमें

विभिन्न सेवाएं या एप्लिकेशन शामिल होते हैं। अन्य समय में, ईमेल सर्वर का उपयोग इन सेवाओं या अनुप्रयोगों में से कुछ के लिए एक पर्याय के रूप में किया जा सकता है।

9.4.1 ई-मेल सर्वर के प्रकार

जब हम सेवाओं या अनुप्रयोगों के अर्थ में ईमेल सर्वर शब्द का उपयोग करते हैं, तो हम ईमेल सर्वर को दो मुख्य श्रेणियों में अलग कर सकते हैं: आउटगोइंग ईमेल सर्वर और आने वाले ईमेल सर्वर।

1) **एस एम टी पी (SMTP):** आउटगोइंग ईमेल सर्वर को एस एम टी पी (SMTP) सर्वर कहा जाता है। एस एम टी पी सिंपल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल के लिए है। यह संचार दिशानिर्देशों का एक सेट है जो सॉफ्टवेयर को इंटरनेट पर एक इलेक्ट्रॉनिक मेल संचारित करने की अनुमति देता है। यह एक प्रोग्राम है जिसका उपयोग ई-मेल पतों के आधार पर अन्य कंप्यूटर उपयोगकर्ताओं को संदेश भेजने के लिए किया जाता है।



चित्र 9.2: SMTP सर्वर

1) **POP3:** आने वाले ईमेल सर्वरों को परिवर्णी शब्द POP3 (पोस्ट ऑफिस प्रोटोकॉल) द्वारा जाना जाता है। कंप्यूटिंग में, पोस्ट ऑफिस प्रोटोकॉल एक अनुप्रयोग-परत इंटरनेट मानक प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग ईमेल क्लाइंट द्वारा एक मेल सर्वर से ई-मेल प्राप्त करने के लिए किया जाता है। पीओपी (POP3)संस्करण 3 आम उपयोग में संस्करण है।

2) **IMAP (इंटरनेट संदेश एक्सेस प्रोटोकॉल):** IMAP (इंटरनेट संदेश एक्सेस प्रोटोकॉल) एक मानक ईमेल प्रोटोकॉल है जो एक मेल सर्वर पर ईमेल संदेशों को संग्रहीत करता है, लेकिन अंतिम उपयोगकर्ता को उन संदेशों को देखने और हेरफेर करने की अनुमति देता है, जैसे कि वे स्थानीय से अंतिम उपयोगकर्ता के कंप्यूटिंग डिवाइस पर संग्रहित किये गए थे।

सामान्य तौर पर, IMAP POP3 की तुलना में अधिक जटिल और लचीला है। IMAP के साथ, संदेश सर्वर पर ही संग्रहीत होते हैं। POP3 के साथ, संदेश आमतौर पर डिवाइस पर रखे जाते हैं, जैसे आपके कंप्यूटर या सेल फोन पर।

9.4.2 ई-मेल भेजने की प्रक्रिया

समझ की सुविधा के लिए, हमने ईमेल भेजने की एक बुनियादी चरण-दर-चरण प्रक्रिया बनाई है। यह एक बहुत ही सरल संस्करण है, लेकिन यह आपको यह समझने की अनुमति देता है कि ईमेल कैसे भेजा और वितरित किया जाता है।

चरण 1: एसएमटीपी (SMTP) सर्वर से कनेक्ट करना: जब आप एक ईमेल भेजते हैं, तो आपकी ईमेल सेवा या प्रदाता, जैसे कि जीमेल (Gmail), एक्सचेंज (Exchange), ऑफिस 365 (Office 365), और जोम्रा (Zimbra), एसएमटीपी सर्वर से कनेक्ट हो जाएगी। वह एस एम टी पी सर्वर आपके डोमेन से जुड़ा है और उसका एक विशिष्ट पता है, जैसे smtp.gatefy.com। या smtp.example.com इस स्तर पर, आपकी ईमेल सेवा एस एम टी पी सर्वर को आपके ईमेल पते, संदेश निकाय और प्राप्तकर्ता के ईमेल पते जैसी कुछ महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करेगी।

चरण 2: प्राप्तकर्ता के ईमेल डोमेन को संसाधित करना: एस एम टी पी सर्वर से जुड़ने के बाद अब यह प्राप्तकर्ता के ईमेल पते की पहचान करेगा और उसे संसाधित करेगा। यदि आप अपनी कंपनी के किसी अन्य व्यक्ति को ईमेल भेज रहे हैं, अर्थात, उसी डोमेन पर, संदेश सीधे IMAP या POP3 सर्वर पर निर्देशित किया जाएगा। अन्यथा, यदि आप किसी अन्य कंपनी को संदेश भेज रहे हैं, उदाहरण के लिए, एसएमटीपी सर्वर को उस कंपनी के ईमेल सर्वर के साथ संवाद करने की आवश्यकता होगी।

चरण 3: प्राप्तकर्ता के आई पी (IP) को पहचानना: इस स्तर पर, एस एम टी पी (SMTP) सर्वर को प्राप्तकर्ता के सर्वर को खोजने के लिए डी एन एस (डोमेन नाम सिस्टम) से जुड़ना होगा। डी एन एस एक अनुवाद प्रणाली की तरह काम करता है। यह प्राप्तकर्ता के डोमेन को आईपी पते में बदलने में मदद करेगा। वैसे, आईपी एक अद्वितीय संख्या है जो इंटरनेट से जुड़ी एक मशीन या सर्वर की पहचान करती है। एस एम टी पी को अपने कार्य को सही ढंग से करने के लिए आई पी की आवश्यकता होती है, इस प्रकार संदेश को प्राप्तकर्ता के सर्वर पर निर्देशित करने में सक्षम होता है।

चरण 4: ईमेल वितरित करना: जब प्राप्तकर्ता ईमेल प्राप्त करता है, तो एसएमटीपी संदेश की जांच करता है और फिर उसे IMAP या POP3 सर्वर पर निर्देशित करता है। ईमेल तब एक कतार में प्रवेश करता है और तब तक संसाधित किया जाता है जब तक कि यह प्राप्तकर्ता के उपयोग के लिए उपलब्ध न हो। वहां, अब ईमेल पढ़ा जा सकता है।

9.5 ऑपरेटिंग सिस्टम

हमारे पूर्ववर्ती पाठ्यक्रम बी सी ओ एस -183 में हमने विस्तार से ऑपरेटिंग सिस्टम शब्द को परिभाषित किया था। एक ऑपरेटिंग सिस्टम (ओ एस) कंप्यूटर उपयोगकर्ता और कंप्यूटर हार्डवेयर के बीच एक इंटरफ़ेस है। सर्वर पर मूलभूत सॉफ्टवेयर ऑपरेटिंग सिस्टम है। आम तौर पर, यह वह आधार है जिस पर आप रन का उपयोग करते हैं। एक ऑपरेटिंग सिस्टम के बिना, सर्वर केवल इलेक्ट्रॉनिक्स का एक संग्रह है जो बाकी मानव जाति के साथ संवाद करने की पहचान नहीं करता है। एक ऑपरेटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो फ़ाइल प्रबंधन, मेमोरी प्रबंधन, प्रक्रिया प्रबंधन, इनपुट और आउटपुट से निपटने, और डिस्क ड्राइव और प्रिंटर जैसे परिधीय उपकरणों को नियंत्रित करने जैसे सभी बुनियादी कार्य करता है। एक वेब सर्वर सॉफ्टवेयर ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ मेल खाना चाहिए। विंडोज सिस्टम आमतौर पर केवल उन लोगों द्वारा उपयोग किया जाता है जो उपयोग करने का लक्ष्य रखते हैं और इसलिए, किस ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग करना है, यह चुनने के लिए वेब सर्वर सॉफ़्टवेयर के बारे में जानना चाहिए।

आमतौर पर वेब सर्वर, विंडोज और लिनक्स / यूनिक्स के लिए दो प्रकार के ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग किया जाता है।

9.5.1 विंडोज (Windows)

माइक्रोसॉफ्ट विंडोज, जिसे आमतौर पर विंडोज के रूप में जाना जाता है, कई स्वामित्व वाले ग्राफिकल ऑपरेटिंग सिस्टम परिवारों का एक समूह है, जो सभी माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित और विपणन किए जाते हैं। प्रत्येक परिवार कंप्यूटिंग उद्योग के एक निश्चित क्षेत्र को पूरा करता है। यदि आप आधिकारिक Microsoft ASP.NET साइट, MS SQL या Access डेटाबेस का उपयोग करते हैं, तो आपको विंडोज होस्टिंग की आवश्यकता होती है क्योंकि वे प्रौद्योगिकियाँ अन्य प्लेटफार्मों पर उपलब्ध नहीं हैं। पारंपरिक एस्प (Asp) के लिए समर्थन विंडोज पर बेहतर है और कोल्डफ्यूजन होस्टिंग विंडोज सर्वर पर सबसे आम है, भले ही कोल्डफ्यूजन लिनक्स पर उतना ही अच्छा चलता हो। नकारात्मक पक्ष पर, वायरस और हैकर के हमलों के लिए विंडोज सर्वर अधिक भेध होते है। विंडोज होस्टिंग भी अधिक महंगा है, और विंडोज सर्वर अक्सर थोड़ा और दुर्घटनाग्रस्त होते हैं। विंडोज लिनक्स की तुलना में अधिक सर्वर संसाधन भी लेता है, जिसके परिणामस्वरूप प्रत्येक सर्वर पर कम होस्टिंग खाते और उच्च मूल्य होते हैं।

चित्र 9.3: विंडोज

9.5.2 लिनक्स (Linux)

लिनक्स के साथ, किसी को उच्च सुरक्षा के साथ एक स्थिर सर्वर प्लेटफ़ॉर्म मिलता है और कोई भयसूचक वायरस नहीं होता है। लिनक्स मुफ़्त है, और विंडोज जितना सर्वर संसाधन नहीं लेता है, इसलिए लिनक्स होस्टिंग सस्ता है।

चित्र 9.4: लिनक्स

यह स्क्रिप्टिंग भाषाओं का एक अच्छा चयन प्रदान करता है (ज्यादातर विंडोज सर्वर द्वारा समर्थित हैं)। लिनक्स के लिए सबसे आम डेटाबेस समाधान MySQL है, जो ओपन सोर्स भी है और बढ़िया काम करता है। PostGreSQL विंडोज के लिए अपने रास्ते पर है, लेकिन अभी तक वहां नहीं है। और मुफ्त ऑनलाइन संसाधनों के महान चयन के साथ, लिनक्स होस्टिंग अधिकांश स्व-सिखाया वेबमास्टर्स और व्यवसायों के लिए सबसे अच्छा विकल्प है। पहले उबंटू (Ubuntu) या फेडोरा (Fedora) सबसे आम पसंद थी।

9.5.3 लिनक्स (Linux) बनाम विंडोज (Windows)

निजी तौर पर एक वेब सर्वर को संचालित करने या एक प्रदाता के माध्यम से वेब-होस्टिंग पैकेज के एक हिस्से को किराए पर लेने की मांग करने वालों को अक्सर यह प्रतीत होता है और एक पुराने प्रश्न का सामना करना पड़ता है: लिनक्स या विंडोज? इन दो ऑपरेटिंग सिस्टम ने वर्षों से वेब-होस्टिंग बाजार पर अपना वर्चस्व कायम रखा है और आज डिजिटल हेगमेंट के लिए प्रतिस्पर्धा कर रहे हैं, जिसमें लिनक्स ध्यान देने योग्य बढ़त बनाए हुए है।

कार्यों और अनुप्रयोगों के संदर्भ में दो प्रणालियों के बीच न्यूनतम अंतर के कारण, कभी-कभी एक निर्णय करना आसान उपलब्धि नहीं साबित होता है। विंडोज और लिनक्स पर करीब से नज़र करना उपयोगकर्ताओं को दोनों प्रणालियों के विभिन्न लाभों को अधिक स्पष्ट रूप से समझने की अनुमति देता है। अधिकांश समय, इस तरह की तुलनाएं अनुप्रयोगों के लिए अनुकूलता के सवाल पर खड़ी होती हैं। विंडोज और लिनक्स के बीच इन विभिन्न अंतरों को देखते हुए नीचे बताया गया है:

तालिका 9.1: विंडोज और लिनक्स के बीच तुलना

क्र. स.	विंडोज़	लिनक्स
1.	यह एक क्लोस्ड सोर्स सॉफ्टवेयर है	यह एक ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर है
2.	यह एक लागत सॉफ्टवेयर है	यह एक फ्री सॉफ्टवेयर है
3.	यह कम कुशल है	यह तुलना में अधिक कुशल है
4.	यह अनुकूलन योग्य नहीं है	इसे जरूरत के हिसाब से कस्टमाइज

		किया जा सकता है
5.	लिनक्स की तुलना में विंडोज कम सुरक्षा प्रदान करता है।	विंडोज की तुलना में लिनक्स अधिक सुरक्षा प्रदान करता है
6.	इसकी उच्च हार्डवेयर लागत है	इसमें हार्डवेयर की लागत कम है
7.	विंडोज हैकिंग में बहुत अधिक दक्षता प्रदान नहीं करता है।	इसका उपयोग उद्देश्य-आधारित प्रणालियों को हैक करने में व्यापक रूप से किया जाता है

9.6 वेब सर्वर हार्डवेयर

1989, में सी ई आर एन एच टी टी पी के नाम से जाना जाने वाला पहला वेब सर्वर, वर्ल्ड वाइड वेब नामक एक ब्राउज़र के साथ बनाया गया था। जैसा कि हम जानते हैं कि एक वेब सर्वर सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर है जो वर्ल्ड वाइड वेब पर किए गए क्लाइंट अनुरोधों के जवाब में एच टी टी पी (हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल) और अन्य प्रोटोकॉल का उपयोग करता है। वेब सर्वर की सबसे बड़ी स्थिति उपयोगकर्ताओं के लिए वेब पेजों के भंडारण, प्रसंस्करण और वितरण के माध्यम से वेबसाइट सामग्री का प्रदर्शन करना है। एच टी टी पी के अलावा, वेब सर्वर एस एम टी पी (सिंपल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल) और एफ़ टी पी (फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल) का भी इस्तेमाल करते हैं, जिसका इस्तेमाल ईमेल, फाइल ट्रांसफर और स्टोरेज के लिए किया जाता है। यदि हम इस विषय की प्रासंगिकता में जाते हैं जो एक हार्डवेयर परिप्रेक्ष्य पर केंद्रित है, तो यह एक वेब सर्वर है जो वेब सर्वर सॉफ्टवेयर और वेबसाइट के घटक फाइलों को संग्रहीत करता है।

9.6.1 हार्डवेयर सर्वर का अर्थ

एक हार्डवेयर सर्वर वास्तविक कंप्यूटर होता है जो वेबसाइट डेटा को संग्रहीत करता है और इसे साइट पर आने वाले आगंतुकों से बचाता है जब वे वेबसाइट पर क्लिक करके इसकी मांग करते हैं। ये बड़े कंप्यूटर डेटासेंटर में रखे जाते हैं, जिन्हें सुरक्षा दस्ते और अन्य सुरक्षा उपायों जैसे कि वीडियो निगरानी, ब्रिक -और-मोर्टार मोड या क्लाउड मोड में सीसीटीवी निगरानी द्वारा संचालित किया जाता है।

हार्डवेयर क्षमता के लिए नियोजन में सर्वर फ्रेम से लेकर नेटवर्क कार्ड तक, पूरे स्थान पर ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता होती है, जो इस बात का सटीक अनुमान लगाते हैं कि किसी व्यक्ति को तार्किक स्थान और कनेक्शन अवसंरचना के लिए कितना भौतिक स्थान चाहिए।

वेब सर्वर हार्डवेयर की एक बड़ी भूमिका है क्योंकि यह इंटरनेट से जुड़ने में सुविधा प्रदान करता है और डेटा को अन्य जुड़े उपकरणों के साथ आदान-प्रदान करने की अनुमति देता है, जबकि वेब सर्वर सॉफ्टवेयर नियंत्रित करता है कि कोई उपयोगकर्ता होस्ट की गई फ़ाइल तक कैसे पहुँच बनाता है। इस प्रकार, एक बहुत छोटी कंपनी के लिए या तो यह एम एस एम ई, एस एम ई हो सकता है, एक एकल कंप्यूटर एच टी टी पी सर्वर को फ़ाइल डाउनलोड के लिए एफ़ टी पी सर्वर, ईमेल के लिए एक एस एम टी पी सर्वर और अन्य इंटरनेट-संबंधित कार्यों के लिए

नियंत्रित कर सकता है। एक बड़ी कंपनी में, जिसमें कई स्थान हैं और सीमा पार व्यापार होता है, हर सेवा एक या एक से अधिक समर्पित सर्वर में चलेगी, और एक विशाल वेबसाइट को वेब होस्टिंग और क्लाउड कंप्यूटिंग के माध्यम से स्विच करने के लिए सैकड़ों सर्वर की आवश्यकता हो सकती है।

वेब सर्वर चुनते समय विचार करने के लिए तीन मुख्य हार्डवेयर घटक सीपीयू या प्रोसेसर, मेमोरी (रैम) और हार्ड ड्राइव (स्टोरेज) हैं। हालांकि, अन्य कारकों जैसे बैंडविड्थ, विश्वसनीयता, सुरक्षा, समर्थन, बैकअप और अन्य मुद्दों पर विचार करना महत्वपूर्ण है जो आपके सर्वर को कुशलता से चलाने में मदद करते हैं।

9.6.2 वेब सर्वर में हार्डवेयर का उपयोग

एक स्थिर वेब सर्वर या स्टैक में एक एच टी टी पी सर्वर (सॉफ्टवेयर) के साथ एक कंप्यूटर (हार्डवेयर) होता है। हम इसकी पहचान "स्थिर" इस कारण से करते हैं कि सर्वर अपनी होस्ट की गई फ़ाइलों को आपके ब्राउज़र में भेज देता है। एक गतिशील वेब सर्वर में एक स्थिर वेब सर्वर और अतिरिक्त सॉफ्टवेयर होता है, जो अक्सर एक एप्लीकेशन सर्वर और एक डाटाबेस होता है।

तालिका 9.2: वेब सर्वर के लिए हार्डवेयर विनिर्देश

विशाल	मध्यम	छोटा
7500 तक समवर्ती उपयोगकर्ताओं का समर्थन करता है।	1000 समवर्ती उपयोगकर्ताओं का समर्थन करता है।	400 समवर्ती उपयोगकर्ताओं का समर्थन करता है।
कैशे के लिए डिस्क स्थान का 1 टी बी (TB)	कैशे के लिए 500 जी बी (GB) डिस्क स्थान	कैशे के लिए 200 जी बी (GB) डिस्क स्थान
16 सी पी यू कोर	12 सी पी यू कोर	8 सी पी यू कोर
64 जी बी रैम (RAM)	32 जी बी (GB) रैम (RAM)	16 जी बी (GB) रैम (RAM)

9.7 वेब सर्वर सॉफ्टवेयर

एक वेब सर्वर सॉफ्टवेयर वर्ल्ड वाइड वेब पर किए गए क्लाइंट अनुरोधों का जवाब देने के लिए एच टी टी पी (हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल) और अन्य प्रोटोकॉल का उपयोग करता है। एक वेब सर्वर सॉफ्टवेयर, जो इस सॉफ्टवेयर को चलाने के लिए समर्पित है, वो वर्ल्ड वाइड वेब पर क्लाइंट के अनुरोधों को पूरा कर सकता है। वेब सर्वर बार-बार प्रिंटर, राउटर, वेबकैम जैसे उपकरणों में एम्बेडेड और केवल एक स्थानीय नेटवर्क की सेवा करते हुए पाया जा सकता है।

सॉफ़्टवेयर साइड पर, एक वेब सर्वर के कई भाग शामिल होते हैं जो यह नियंत्रित करते हैं कि वेब उपयोगकर्ता की फ़ाइलों को कैसे होस्ट किया जाए। कम से कम, यह एक एच टी टी पी

सर्वर है। एक एच टी टी पी सर्वर सॉफ्टवेयर वह है जो यू आर एल (वेब एड्रेस) और एच टी टी पी (आपके ब्राउज़र द्वारा वेब पेजों को देखने के लिए उपयोग किया जाने वाला प्रोटोकॉल) को समझता है। एक एच टी टी पी सर्वर को उन वेबसाइटों के डोमेन नामों के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है, और यह इन होस्ट की गई वेबसाइटों की सामग्री को अंतिम उपयोगकर्ता के डिवाइस तक पहुंचाता है।

तब वेब सर्वर का उपयोग एक सिस्टम के एक भाग के रूप में विचाराधीन डिवाइस की निगरानी या व्यवस्थापन के लिए किया जा सकता है। इसका आमतौर पर मतलब है कि क्लाइंट कंप्यूटर पर कोई अन्य सॉफ़्टवेयर install करने की आवश्यकता नहीं है क्योंकि केवल एक वेब ब्राउज़र अनिवार्य है (जो अब अधिकांश ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ शामिल है)। ये वेब पेज अक्सर स्थिर कंटेंट नहीं होते हैं जिसमें एच टी एम एल दस्तावेज़, चित्र, स्टाइल शीट, परीक्षण आदि शामिल होते हैं। एच टी एम एल के अलावा, एक वेब सर्वर ईमेल के लिए सिंपल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (SMTP) और फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (FTP) का भी समर्थन फ़ाइल स्थानांतरण और भंडारण के लिए करता है।

वेब स्टोन लोकप्रिय बेंचमार्किंग सॉफ्टवेयर है जो विभिन्न प्रकार के वेब पेजों (स्थिर और गतिशील) पर प्रदर्शन को मापता है जैसे:

- **एच टी एम एल:** यह मानक स्थिर वेब पेज है जिसमें केवल एच टी एम एल टैग होते हैं।
- **सी जी आई:** कॉमन गेटवे इंटरफेस या सी.जी.आई. प्रोटोकॉल के कारण वेब सर्वर एक अन्य प्रोग्राम चलाता है और परिणाम वेब सर्वर को लौटाता है।
- **ए पी आई:** एप्लिकेशन प्रोग्रामिंग इंटरफेस या ए.पी.आई. प्रोटोकॉल का एक सेट है जो गतिशील वेब पेजों के उपयोगकर्ता अनुरोधों को संभालने के लिए "मल्टीथ्रेडिंग" का उपयोग करता है।

9.7.1 वेब सर्वर सॉफ्टवेयर की विशेषताएं

वेब सर्वर सॉफ्टवेयर की विभिन्न विशेषताओं को नीचे समझाया गया है:

1) **क्लाइंट अनुरोध प्रसंस्करण:** एक वेब सर्वर क्लाइंट अनुरोधों को संसाधित करता है जो एच टी एम एल प्रोटोकॉल का उपयोग करके स्थिर और गतिशील दोनों पृष्ठों के लिए भेजे जाते हैं।
2) **आई पी-शेयरिंग या वर्चुअल सर्वर:** एक वेब सर्वर कई वर्चुअल वेब सर्वर के रूप में काम कर सकता है, जो अलग-अलग डोमेन नामों के साथ कई व्यवसायों की सेवा करता है, लेकिन सभी डोमेन कंप्यूटर के एक ही आई.पी. पते पर निर्देशित होते हैं।
3) **तार्किक फ़ाइल:** एक वेब सर्वर में एक भौतिक फ़ाइल के अनुरूप एक तार्किक फ़ाइल नाम हो सकता है। भौतिक फ़ाइल उसी कंप्यूटर में या किसी अन्य कंप्यूटर में हो सकती है, और तार्किक नाम और भौतिक नाम भी समान नहीं होने चाहिए। वेब सर्वर एक तार्किक यू आर एल को एक भौतिक फ़ाइल पते में अनुवादित करता है।

4) **सुरक्षा:** वेब सर्वर सार्वजनिक रूप से इंटरनेट पर या निजी तौर पर एक संगठनात्मक इंट्रानेट में आमतौर पर फायरवॉल के पीछे स्थित होते हैं। सार्वजनिक दस्तावेज़ों को अनाम उपयोगकर्ताओं द्वारा देखे जाने के लिए कॉन्फ़िगर किया गया है। एक्स्ट्रानेट उपयोगकर्ताओं के लिए, फ़ाइलें और फ़ोल्डर उपयोगकर्ता नाम और पासवर्ड के सत्यापन के लिए कॉन्फ़िगर किए गए हैं। एक्सेस कंट्रोल उपयोगकर्ता नाम या एक्स्ट्रानेट कंपनी यू आर एल के आधार पर फाइलों तक पहुंच प्रदान या अस्वीकार करते हैं। वेब सर्वर डिजिटल प्रमाणपत्र और निजी/सार्वजनिक कुंजी जोड़े को संसाधित करने की अनुमति देते हैं और सिक्योर सॉकेट लेयर (एस एस एल) का भी समर्थन करते हैं।

5) **साइट प्रबंधन:** वेब सर्वर कई वेब साइटों को प्रबंधित करने, फ़ाइल सुरक्षा, वर्चुअल फ़ाइल और लॉग फ़ाइल विश्लेषण के लिए उपकरण प्रदान करता है। वेब सर्वर का प्रशासन नेटवर्क में किसी दूरस्थ कंप्यूटर से किया जा सकता है। व्यवस्थापक व्यक्तिगत कंप्यूटर, कंप्यूटरों के समूह या संपूर्ण डोमेन को वेब पहुंच प्रदान या अस्वीकृत कर सकते हैं। व्यवस्थापक कंप्यूटर को रोके और पुर्नआरंभ किए बिना सभी वेब सेवाओं को रोक और पुर्नआरंभ कर सकते हैं। साइट प्रबंधन में माइक्रोसॉफ्ट फ्रंट पेज 2000 जैसे संलेखन उपकरण भी शामिल हैं।

6) **अनुप्रयोग विकास:** अनुप्रयोग विकास में वेब संपादक और वेब पेज बनाने के लिए एक्सटेंशन शामिल हैं जो या तो स्थिर या गतिशील हैं। इनमें स्थिर वेब पेजों के लिए फ्रंट पेज जैसे एच टी एम एल संपादक शामिल हैं। डायनेमिक वेब पेजों के लिए कॉमन गेटवे इंटरफेस (सी जी आई), एप्लिकेशन प्रोग्रामिंग इंटरफेस (ए पी आई), और एक्टिव सर्वर पेज (ए एस पी) जैसे प्रोटोकॉल हैं जो गतिशील वेब पेजों को विकसित करने के लिए जावा, सी और वीबीस्क्रिप्ट जैसे प्रोग्रामों द्वारा उपयोग किए जाते हैं।

9.8 एप्लीकेशन सर्वर सॉफ्टवेयर

एप्लिकेशन सर्वर एक सर्वर है जिसे विशेष रूप से एप्लिकेशन चलाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। "सर्वर" में हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर दोनों शामिल होते हैं जो प्रोग्राम चलाने के लिए एक वातावरण उपलब्ध कराते हैं। एप्लिकेशन सर्वर का उपयोग अनगिनत उद्देश्यों के लिए किया जाता है जैसे, वेब एप्लिकेशन चलाना, वर्चुअल मशीन का प्रबंधन करने वाले हाइपरवाइजर की मेजबानी करना, आदि। विभिन्न प्रकार के एप्लिकेशन सॉफ़्टवेयर को नीचे समझाया गया है:

1) आई बी एम सर्वर: पावर सिस्टम आई बी एम के सर्वर कंप्यूटरों का एक परिवार है जो इसके पावर प्रोसेसर पर आधारित होते हैं। ये त्वरित कंप्यूटिंग सर्वर आधुनिक एनालिटिक्स, उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग एच पी सी और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के लिए बनाए गए हैं।

2) एन जी आई एन एक्स: एन जी आई एन एक्स यूनिट एक गतिशील एप्लिकेशन सर्वर है, जो एन जी आई एन एक्स प्लस और एन जी आई एन एक्स ओपन सोर्स या स्टैंडअलोन के साथ चलने में सक्षम है। एन जी आई एन एक्स यूनिट एक ए पी आई का समर्थन करता है, सेवा व्यवधानों के बिना कॉन्फ़िगरेशन परिवर्तनों को लागू करता है, और कई भाषाओं

और रूपरेखाओं के साथ निर्मित ऐप चलाता है। वितरित अनुप्रयोगों की जरूरतों के आसपास खरोंच से डिज़ाइन किया गया, यह सेवा जाल की नींव रखता है।

3) टॉमकैट: टॉमकैट 3.x एजेपी12 प्रोटोकॉल पोर्ट (डिफ़ॉल्ट रूप से टी.सी.पी. 8007) बाइट्स का सही अनुक्रम भेजने वाले कनेक्शन द्वारा क्रैश या शट डाउन के कारण दूरस्थ हो सकता है। टॉमकैट 3.x उपयोगकर्ताओं को यह सुनिश्चित करने की सलाह दी जाती है कि यह पोर्ट पर्याप्त रूप से फ़ायरवॉल है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि यह दूरस्थ हमलावरों के लिए सुलभ नहीं है। इस मुद्दे के लिए टॉमकैट 3.x को अपडेट जारी करने की कोई योजना नहीं है।

4) **आई आई एस 7.5:** इंटरनेट सूचना सेवाएं माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विंडोज एन.टी. परिवार के उपयोग के लिए बनाया गया एक्स्टेंसिबल वेब सर्वर सॉफ्टवेयर है। आई आई एस एच टी टी पी, एच टी टी पी /2, एच टी टी पी एस, एफ टी पी, एफ टी पी एस, एस एम टी पी और एन एन टी पी को सपोर्ट करता है।

5) **वी सेंटर सर्वर:** वी सेंटर सर्वर वी एम वेयर के लिए केंद्रीकृत प्रबंधन उपयोगिता है, और इसका उपयोग वर्चुअल मशीन, एकाधिक ई एस एक्स आई होस्ट, और सभी आश्रित घटकों को एक ही केंद्रीकृत स्थान से प्रबंधित करने के लिए किया जाता है। वी एम वेयर वी मोशन और एस वी मोशन को वी सेंटर और ई एस एक्स आई होस्ट के उपयोग की आवश्यकता होती है।

6) **ओरेकल वेब लॉजिक:** ओरेकल वेब लॉजिक सर्वर एक जावा ई.ई. अनुप्रयोग सर्वर है जिसे वर्तमान में ओरेकल कारपोरेशन द्वारा विकसित किया गया है। 2008 में जब ओरेकल ने बी ई ए सिस्टम्स को खरीदा तो उसने वेब लॉजिक सर्वर का अधिग्रहण किया।

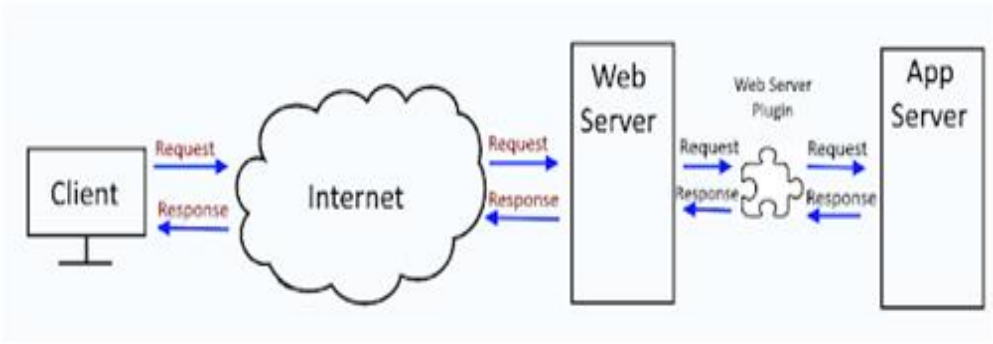
7) **लाइटस्पीड वेब सर्वर:** लाइटस्पीड वेब सर्वर मालिकाना वेब सर्वर सॉफ्टवेयर है। यह 5वां सबसे लोकप्रिय वेब सर्वर है, जिसका अप्रैल 2020 तक 6.4% वेबसाइटों द्वारा उपयोग किए जाने का अनुमान है। इस सर्वर को निजी तौर पर आयोजित लाइटस्पीड टेक्नोलॉजीज द्वारा विकसित किया गया है।

8) **अपाचे:** अपाचे टॉमकैट एक ओपन-सोर्स एप्लिकेशन सर्वर है जो जावा सर्वलेट्स को निष्पादित करता है, वेब पेजों को प्रस्तुत और वितरित करता है जिसमें जावा सर्वर पेज कोड शामिल होता है, और साथ ही जावा एंटरप्राइज एडिशन (जावा ई.ई.) अनुप्रयोगों की सेवा करता है। 1998 में जारी, टॉमकैट सबसे व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला ओपन-सोर्स जावा एप्लिकेशन सर्वर है।

9.9 वेब सर्वर और एप्लिकेशन सर्वर

इंटरनेट पर "एप्लिकेशन सर्वर बनाम वेब सर्वर" द्वारा निहित भिन्नता के बावजूद, ये दो प्रकार के सर्वर आमतौर पर एक सामान्य उद्देश्य; एक वेबसाइट से सामग्री के लिए उपयोगकर्ता के अनुरोधों को पूरा करने के लिए एक साथ तैनात किए जाते हैं। वेब सर्वर और एप्लिकेशन सर्वर के गुणों को परिभाषित करने वाले कोई मानक दस्तावेज़ नहीं हैं, लेकिन आइए देखें कि शर्तों को आमतौर पर कैसे समझा जाता है।

एक वेब सर्वर का मौलिक कार्य एक वेबसाइट (एच टी एम एल पृष्ठ, फ़ाइलें, चित्र, वीडियो, आदि) से स्थिर सामग्री के लिए ग्राहकों के अनुरोधों को स्वीकार करना और पूरा करना है। क्लाइंट लगभग हमेशा एक ब्राउज़र या मोबाइल एप्लिकेशन होता है और अनुरोध एक हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (एच टी एम एल) संदेश का रूप लेता है, जैसा कि वेब सर्वर की प्रतिक्रिया होती है।



चित्र 9.5: वेब सर्वर और ऐप सर्वर

एक एप्लिकेशन सर्वर का मौलिक काम अपने ग्राहकों को उस चीज तक पहुंच प्रदान करना है जिसे आमतौर पर व्यावसायिक तर्क कहा जाता है, जो गतिशील सामग्री उत्पन्न करता है; जैसे की, यह एक कोड है जो किसी व्यवसाय, सेवा या एप्लिकेशन द्वारा दी गई विशेष कार्यक्षमता प्रदान करने के लिए डेटा को रूपांतरित करता है। एक एप्लिकेशन सर्वर के ग्राहक अक्सर स्वयं आवेदक होते हैं, और इसमें वेब सर्वर और अन्य एप्लिकेशन सर्वर शामिल हो सकते हैं। एप्लिकेशन सर्वर और उसके ग्राहकों के बीच संचार एच टी टी पी संदेशों का रूप ले सकता है, लेकिन यह आवश्यक नहीं है क्योंकि यह वेब सर्वर और उनके ग्राहकों के बीच संचार के लिए है। सी जी आई के वेरिएंट सहित कई अन्य प्रोटोकॉल लोकप्रिय हैं।

तालिका 9.3: वेब सर्वर और अनुप्रयोग सर्वर के बीच अंतर

क्र. स.	वेब सर्वर	अनुप्रयोग सर्वर
1.	यह एक सर्वर है जो एच टी टी पी प्रोटोकॉल को संभालता है ।	यह एक सर्वर है जो एच टी टी पी सहित विभिन्न प्रोटोकॉल के माध्यम से ग्राहक अनुप्रयोगों के लिए व्यावसायिक तर्क को उजागर करता है।
2.	इसका उपयोग वेब-आधारित अनुप्रयोगों की सेवा के लिए किया जाता है।	इसका उपयोग वेब-आधारित अनुप्रयोगों और उद्यम-आधारित अनुप्रयोगों की सेवा के लिए किया जाता है।
3.	इसमें केवल वेब कंटेनर शामिल हैं।	इसमें वेब कंटेनर के साथ-साथ EJB कंटेनर भी शामिल है।
4.	यह स्थिर कंटेंट के लिए उपयोगी या सही है।	यह गतिशील कंटेंट के लिए सही है।
5.	यह कम संसाधनों का उपभोग या उपयोग करता है।	यह अधिक संसाधनों का उपयोग करता है।
6.	ये वेब एप्लिकेशन के लिए रन	ये एंटरप्राइज़ अनुप्रयोगों के लिए रन

	वातावरण की व्यवस्था करते हैं।	वातावरण की व्यवस्था करते हैं।
7.	वेब सर्वर में, बहुसूत्रण समर्थित नहीं है।	एप्लिकेशन सर्वर में, बहुसूत्रण समर्थित है।
8.	उनकी क्षमता एप्लिकेशन सर्वर से कम है।	उनकी क्षमता वेब सर्वर से अधिक है।
9.	वेब सर्वर में, एच टी एम एल और एच टी टी पी प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है।	एप्लिकेशन सर्वरों में, जी यू आई के साथ-साथ एच टी टी पी और RPC / RMI प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है।

9.10 वेब साइट और इंटरनेट उपयोगिता प्रोग्राम

किसी भी सॉफ्टवेयर को चलाने के लिए और एक कंप्यूटर सिस्टम पर विभिन्न प्रोग्रामों पर काम करने के लिए, किसी को सुचारू रूप से काम करने के लिए ऑपरेटिंग सिस्टम की आवश्यकता होती है। उपयोगिता प्रोग्राम, जैसा कि नाम से पता चलता है न केवल ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए विभिन्न महत्वपूर्ण कार्यों को निष्पादित करने में मदद देती है, बल्कि सिस्टम के समग्र रखरखाव में भी मदद देती है। उपयोगिता सॉफ्टवेयर कंप्यूटर संसाधनों का प्रबंधन, रखरखाव और नियंत्रण करने में मदद करता है। उपयोगिता प्रोग्रामों के उदाहरण एंटीवायरस सॉफ़्टवेयर, बैकअप सॉफ़्टवेयर और डिस्क टूल हैं। डिवाइस ड्राइवर एक कंप्यूटर प्रोग्राम है जो एक विशेष डिवाइस को नियंत्रित करता है जो कंप्यूटर से जुड़ा होता है। कई प्रोग्राम हैं जो वेब सर्वर सॉफ्टवेयर के साथ उपयोग किए जाते हैं। इनमें से कुछ प्रोग्राम सर्वर पर हैं, जबकि कुछ वेब डिजाइनर द्वारा उपयोग किए जा रहे कंप्यूटर पर हैं। सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले इंटरनेट उपयोगिता प्रोग्रामों में से एक ई-मेल है। इलेक्ट्रॉनिक मेल (ई-मेल) एक प्रक्रिया है, जिसके द्वारा दूरसंचार नेटवर्क का उपयोग करके डिजिटल जानकारी भेजी, प्राप्त, अग्रेषित और संग्रहीत की जा सकती है। इंटरनेट का उपयोग करके, ई-मेल को कॉर्पोरेट नेटवर्क के बाहर प्रेषित किया जा सकता है। बुलेटिन बोर्डों को भी संदेश भेजे जा सकते हैं।

उपयोगिता प्रोग्राम के बारे में

उपयोगिता प्रोग्राम एक सिस्टम एप्लिकेशन है जो एक विशिष्ट कार्य को निष्पादित करता है, जो आमतौर पर सिस्टम संसाधनों के इष्टतम रखरखाव या संचालन से संबंधित होता है। विंडोज, मैक ओ एस (Mac os) और लिनक्स जैसे ऑपरेटिंग सिस्टम विभिन्न उपयोगिता कार्यों जैसे प्रारूपण, संपीड़ित, स्कैनिंग, खोज और बहुत कुछ को बनाए रखने और निष्पादित करने के लिए उपयोगिता प्रोग्रामों के अपने सेट के साथ आते हैं। उपयोगिता कार्यक्रम कंप्यूटर कार्यों, संसाधनों और फ़ाइलों के प्रबंधन में भी सहायता करते हैं। एक पूर्ण पासवर्ड सुरक्षा सुनिश्चित कर सकता है और विभिन्न उपयोगिता प्रोग्रामों का उपयोग करके सिस्टम को वायरस मुक्त रख सकता है।

9.10.1 उपयोगिता प्रोग्राम के प्रकार

सिस्टम के संचालन को अधिक सुचारू और अधिक कुशल बनाने के लिए एक उपयोगिता प्रोग्राम द्वारा विभिन्न कार्यों को अंजाम दिया जाता है। कुल मिलाकर, उपयोगिता प्रोग्रामों को मोटे तौर पर चार भागों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

1) **सिस्टम उपयोगिताएँ:** सिस्टम उपयोगिताएँ प्रोग्राम्स में से कुछ मेमोरी मैनेजर, एंटीवायरस और फायरवॉल, रजिस्ट्री चेकर और क्लीनर, पैकेज इंस्टॉलर और एक्सप्लोरर हैं। इसके अलावा, इस तरह की प्रणाली उपयोगिता प्रोग्रामों की मदद से, उपयोगकर्ता उन कार्यों को निष्पादित कर सकते हैं जो एक ऑपरेटिंग सिस्टम के सुचारू रूप से चलाने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

2) **फ़ाइल प्रबंधन उपयोगिताएँ:** फ़ाइल प्रबंधन उपयोगिताओं में डेटा अभिलेखागार, सॉफ़्टवेयर बैकअप उपकरण, फ़ाइल संपीड़न उपकरण और प्रबंधक जैसे उपकरण शामिल हैं। इनकी मदद से, उपयोगकर्ता अपने डेटा को फ़ाइलों और फ़ोल्डरों के रूप में प्रबंधित कर सकते हैं। ये उपयोगिताओं उपयोगकर्ताओं को आवश्यकता के अनुसार फ़ाइलों को छाँटने, संग्रहीत करने और श्रेणी बनाने में मदद करती हैं।

3) **स्टोरेज डिवाइस प्रबंधन उपयोगिताएँ:** स्टोरेज डिवाइस प्रबंधन उपयोगिता प्रोग्राम डिस्क की क्षमता बढ़ाने के लिए समाधान प्रदान करते हैं, जैसे डिस्क क्लीन-अप, पार्टीशन मैनेजमेंट, फॉर्मेटिंग, डिस्क स्पेस एलोकेशन, डीफ्रैग्मेंटेशन आदि। इस उपयोगिता प्रोग्राम की मदद से यूजर्स प्रोग्राम और फाइलों के कुशल प्रबंधन के लिए बाहरी ड्राइव और सिस्टम को कंपार्टमेंटलाइज कर सकते है ।

4) **विविध उपयोगिताएँ:** इन तीन उपयोगिता प्रोग्राम श्रेणियों के अलावा, कई अन्य कार्यक्रम हैं जो व्यवसाय संचालन को प्रबंधित करने में मदद करते हैं। इनमें से कुछ प्रोग्रामों में कुछ नाम रखने के लिए डेटा जनरेटर, एच टी एम एल चेकर्स और हेक्स संपादक (Hex editors) शामिल हैं।

बोध प्रश्न ख:

1) उपयुक्त शब्दों के साथ रिक्त स्थान भरें:

   i) एक …… कंप्यूटर उपयोगकर्ता और कंप्यूटर हार्डवेयर के बीच एक इंटरफ़ेस है।

   ii) …… कई मालिकाना ग्राफ़िकल ऑपरेटिंग सिस्टम परिवारों का एक समूह है, जो सभी माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित और विपणन किए गए हैं।

   iii) कंप्यूटर …… में कंप्यूटर के भौतिक भाग, जैसे केस, केंद्रीय प्रसंस्करण इकाई, मॉनिटर (सी पी यू), माउस और अन्य शामिल हैं।

   iv) …… एक सर्वर है जो एच टी टी पी सहित विभिन्न प्रोटोकॉल के माध्यम से ग्राहक अनुप्रयोगों के लिए व्यावसायिक तर्क को उजागर करता है।

v) …… उपयोगिताओं में डेटा अभिलेखागार, सॉफ़्टवेयर बैकअप उपकरण, फ़ाइल संपीड़न उपकरण और प्रबंधक जैसे उपकरण शामिल हैं।

2) बताएं कि निम्नलिखित सही हैं या गलत।

i) विंडोज सर्वर वायरस और हैकर के हमलों से अधिक भेध होते है।

ii) एक वेब सर्वर सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर है जो वर्ल्ड वाइड वेब पर किए गए क्लाइंट अनुरोधों का जवाब देने के लिए एच टी टी पी (हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल) और अन्य प्रोटोकॉल का उपयोग करता है।

iii) वेब सर्वर में वेब कंटेनर के साथ-साथ EJB कंटेनर भी शामिल है।

iv) यूटिलिटी प्रोग्राम एक सिस्टम एप्लिकेशन है जो एक विशिष्ट कार्य को निष्पादित करता है, जो आमतौर पर सिस्टम संसाधनों के इष्टतम रखरखाव या संचालन से संबंधित होता है।

v) फ़ाइल प्रबंधन उपयोगिता कार्यक्रमों की सहायता से, उपयोगकर्ता उन कार्यों को निष्पादित कर सकते हैं जो एक ऑपरेटिंग सिस्टम के सुचारू रूप से चलाने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

3) इलेक्ट्रॉनिक मेल क्या है?

……

……

……

……

4) चार प्रकार के उपयोगिता प्रोग्राम क्या हैं?

……

……

……

……

9.11 सारांश

एक सर्वर एक कंप्यूटर है जिसका उपयोग फ़ाइलों को प्रस्तुत करने के लिए किया जाता है या ये नेटवर्क (जैसे LAN या WAN) के माध्यम से इसके साथ जुड़े अन्य कंप्यूटरों के लिए प्रोग्राम उपलब्ध कराते हैं। कंप्यूटिंग में, एक सर्वर कंप्यूटर हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर (कंप्यूटर प्रोग्राम) का एक टुकड़ा है जो अन्य प्रोग्राम या डिवाइस के लिए कार्यक्षमता के साथ संपन्न होता है, जिसे "क्लाइंट" कहा जाता है।

वेब सर्वर कंप्यूटर का सबसे महत्वपूर्ण कार्य वेब क्लाइंट कंप्यूटर से अनुरोधों के जवाब में कार्य करना है। वेब सर्वर के तीन मुख्य तत्व हार्डवेयर (कंप्यूटर और संबंधित घटक), ऑपरेटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर और वेब सर्वर सॉफ्टवेयर हैं।

एक ऑपरेटिंग सिस्टम (ओ एस) कंप्यूटर उपयोगकर्ता और कंप्यूटर हार्डवेयर के बीच एक इंटरफ़ेस है। सर्वर पर मूलभूत सॉफ्टवेयर ऑपरेटिंग सिस्टम है। आम तौर पर, यह वह आधार है जिस पर आप रन का उपयोग करते हैं। आमतौर पर वेब सर्वर, विंडोज और लिनक्स / यूनिक्स के लिए दो प्रकार के ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग किया जाता है। कंप्यूटर हार्डवेयर में कंप्यूटर के भौतिक भाग, जैसे केस, सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट, मॉनिटर, माउस, कीबोर्ड, कंप्यूटर डेटा स्टोरेज, ग्राफिक्स कार्ड, साउंड कार्ड, स्पीकर और मदरबोर्ड शामिल होते हैं। एक वेब सर्वर सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर है जो वर्ल्ड वाइड वेब पर किए गए क्लाइंट अनुरोधों का जवाब देने के लिए एच टी टी पी (हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल) और अन्य प्रोटोकॉल का उपयोग करता है। एक वेब सर्वर सर्वर सॉफ्टवेयर है, या हार्डवेयर इस सॉफ्टवेयर को चलाने के लिए समर्पित है, जो वर्ल्ड वाइड वेब पर क्लाइंट के अनुरोध को पूरा कर सकता है।

वेब सर्वर एक सर्वर है जो एच टी टी पी प्रोटोकॉल को संभालता है जबकि एप्लिकेशन सर्वर एक सर्वर है जो एच टी टी पी सहित विभिन्न प्रोटोकॉल के माध्यम से क्लाइंट एप्लिकेशन को व्यावसायिक तर्क से उजागर करता है। वेब सर्वर का उपयोग वेब-आधारित अनुप्रयोगों (यानी सर्वलेट्स (servelts) और jsps) की सेवा के लिए किया जाता है, जबकि एप्लिकेशन सर्वरों का उपयोग वेब आधारित अनुप्रयोगों और उद्यम आधारित अनुप्रयोगों (यानी सर्वलेट्स, jsps और ejbs) की सेवा के लिए किया जाता है। इसमें आंतरिक रूप से एक वेब सर्वर हो सकता है।

उपयोगिता प्रोग्राम एक सिस्टम एप्लिकेशन है जो एक विशिष्ट कार्य को निष्पादित करता है, जो आमतौर पर सिस्टम संसाधनों के इष्टतम रखरखाव या संचालन से संबंधित होता है। सिस्टम के संचालन को अधिक सुचारू और अधिक कुशल बनाने के लिए एक उपयोगिता कार्यक्रम द्वारा विभिन्न कार्यों को अंजाम दिया जाता है। कुल मिलाकर, उपयोगिता कार्यक्रमों को मोटे तौर पर चार भागों में वर्गीकृत किया जा सकता है; सिस्टम उपयोगिताएँ, फ़ाइल प्रबंधन उपयोगिताएँ, भंडारण उपकरण प्रबंधन उपयोगिताएँ और विविध उपयोगिताएँ।

9.12 शब्दावली

एप्लिकेशन सर्वर: यह एक सर्वर है जो एच टी टी पी सहित विभिन्न प्रोटोकॉल के माध्यम से ग्राहक अनुप्रयोगों के लिए व्यावसायिक तर्क को उजागर करता है।

डेटाबेस सर्वर: यह एक कंप्यूटर सिस्टम है जो डेटाबेस प्रश्न को प्रोसेस करता है।

गतिशील वेब सर्वर: इसमें एक स्थिर वेब सर्वर और अतिरिक्त सॉफ्टवेयर होता हैं, जो आमतौर पर एक एप्लिकेशन सर्वर और डेटाबेस होता है। इसे "गतिशील" कहा जाता है क्योंकि एप्लिकेशन सर्वर एच टी टी पी सर्वर के माध्यम से आपके ब्राउज़र में कंटेंट भेजने से पहले होस्ट की गई फ़ाइलों को अपडेट करता है।

फ़ाइल सर्वर: यह एक कंप्यूटर और स्टोरेज डिवाइस है जो स्टोरेज फाइल के लिए समर्पित है। नेटवर्क का कोई भी उपयोगकर्ता सर्वर पर फाइल स्टोर कर सकता है।

हार्डवेयर: हार्डवेयर में कंप्यूटर के भौतिक भाग, जैसे केस, सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट, मॉनिटर, माउस, कीबोर्ड, कंप्यूटर डेटा स्टोरेज, ग्राफिक्स कार्ड, साउंड कार्ड, स्पीकर और मदरबोर्ड शामिल होते हैं।

ऑपरेटिंग सिस्टम: एक ऑपरेटिंग सिस्टम (ओ एस) कंप्यूटर उपयोगकर्ता और कंप्यूटर हार्डवेयर के बीच एक इंटरफ़ेस है।

प्रिंट सर्वर: यह एक कंप्यूटर है जो एक या अधिक प्रिंटर का प्रबंधन करता है और एक नेटवर्क सर्वर एक कंप्यूटर है जो नेटवर्क ट्रैफिक का प्रबंधन करता है।

सर्वर: सर्वर एक कंप्यूटर उपयोग है जिसका फ़ाइलों को प्रस्तुत करने के लिए किया जाता है या ये नेटवर्क (जैसे LAN या WAN) के माध्यम से इसके साथ जुड़े अन्य कंप्यूटरों के लिए कार्यक्रम उपलब्ध कराते हैं। कंप्यूटिंग में, एक सर्वर कंप्यूटर हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर (कंप्यूटर प्रोग्राम) का एक टुकड़ा है जो अन्य प्रोग्राम या डिवाइस के लिए कार्यक्षमता के साथ संपन्न होता है, जिसे "क्लाइंट" कहा जाता है।

स्टैटिक वेब सर्वर: यह एक स्टैक है जिसमें एक एच टी टी पी सर्वर (सॉफ्टवेयर) के साथ एक कंप्यूटर (हार्डवेयर) होता है। इसे "स्थिर" के रूप में कहा जाता है क्योंकि सर्वर अपनी होस्ट की गई फ़ाइलों को आपके ब्राउज़र पर भेजता है '

उपयोगिता कार्यक्रम: यह एक प्रणाली अनुप्रयोग है जो एक विशिष्ट कार्य को निष्पादित करता है, जो आमतौर पर सिस्टम संसाधनों के इष्टतम रखरखाव या संचालन से संबंधित होता है।

वेब सर्वर: यह सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर है जो वर्ल्ड वाइड वेब पर किए गए क्लाइंट अनुरोधों का जवाब देने के लिए एच टी टी पी (हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल) और अन्य प्रोटोकॉल का उपयोग करता है।

विंडोज: यह कई मालिकाना ग्राफिकल ऑपरेटिंग सिस्टम परिवारों का एक समूह है, जो सभी माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित और विपणन किए गए हैं।

9.13 बोध प्रश्नों के उत्तर

बोध उत्तर क:

1) (i) सर्वर (ii) वेब क्लाइंट (iii) स्टैटिक (iv) डायनामिक (v) फाइल

2) (i) सही (ii) गलत (iii) गलत (iv) सही (v) सही

बोध उत्तर ख:

1) (i) ऑपरेटिंग सिस्टम (ii) विंडोज (iii) हार्डवेयर (iv) एप्लिकेशन सर्वर (v) फ़ाइल प्रबंधन

2) (i) सही (ii) सही (iii) गलत (iv) सही (v) गलत

9.14 स्वपरख प्रश्न

1) विभिन्न प्रकार के वेब सर्वर क्या हैं?

2) मेल सर्वर क्या है? ई-मेल सर्वर के विभिन्न प्रकार क्या हैं?

3) ई-मेल भेजने के विभिन्न चरणों के बारे में बताएं।

4) ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है? दो सबसे अधिक इस्तेमाल किए जाने वाले ऑपरेटिंग सिस्टम के बारे में बताएं।

5) वेब सर्वर सॉफ्टवेयर की व्याख्या करें।

6) वेब सर्वर सॉफ्टवेयर की विभिन्न विशेषताएं क्या हैं?

7) वेब सर्वर और एप्लिकेशन सर्वर के बीच अंतर कीजिए।

8) उपयोगिता प्रोग्राम क्या हैं? विभिन्न प्रकार के उपयोगिता प्रोग्राम बताइए?

नोट

ये प्रश्न इस इकाई को समझने में सहायक हैं। इन प्रश्नों के उत्तर लिखने का प्रयास करें लेकिन अपना उत्तर विश्वविद्यालय को न भेजें। यह केवल आपके अभ्यास के लिए है।