अध्याय 13
वायरस और एंटीवायरस

13.1 वायरस

कंप्यूटर वायरस एक प्रकार का हानिकारक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम या मैलवेयर है, जो कि क्रियान्वित होने पर अपने जैसी प्रतिया (अपने स्रोत कोड की प्रतिया) बनाता है तथा दूसरे कंप्यूटर प्रोग्राम्स को प्रभावित करता है। वायरस हानिकारक कोड को मौजूदा डाक्यूमेंट्स, प्रोग्राम्स या ऑपरेटिंग सिस्टम में डालता है तथा विभिन्न तरीको से फैलाता है। 90% से ज्यादा वायरस या तो ईमेल अटैचमेंट से या फिर एक्सटर्नल अटैचमेंट जैसे यू.ऐस.बी. या केबल से फैलता है। कंप्यूटर वायरस शब्द 1985 में फ्रेड कोहेन द्वारा दिया गया था। वायरस आम तौर पर मेजबान (होस्ट) कंप्यूटर पर हानिकारक गतिविधिया करते है (यह संक्रमित मेजबान कंप्यूटर के रूप में भी जाना जाता है)। कुछ आम विनाशकारी गतिविधियां जैसे हार्ड डिस्क स्थान या सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (सीपीयू) समय के अधिग्रहण, निजी जानकारी तक पहुंचना (जैसे क्रेडिट या डेबिट कार्ड पिन), डाटा को नष्ट करना, उपयोगकर्ता के स्क्रीन पर पक्षपातपूर्ण संदेश प्रदर्शित करना, ई–मेल संपर्कों स्पैम करना, उनके की–स्ट्रोक्स की जानकारी लेना या फिर कभी कभी पूरे कंप्यूटर प्रणाली को बेकार कर देता है।

13.2 एंटीवायरस

एंटीवायरस या एंटी–वायरस सॉफ्टवेयर (AVS), एंटी मैलवेयर सॉफ्टवेयर के नाम से भी जाना जाता है। यह एक कंप्यूटर सॉफ्टवेयर है जो कि सुरक्षा के लिए कंप्यूटर सिस्टम से हानिकारक वायरस का पता लगाकर उसे नष्ट कर देता है तथा कंप्यूटर की सुरक्षा निर्धारित करता है। वायरस के विपरीत, एक एंटीवायरस सॉफ्टवेयर एक प्रोग्राम है जो कि इंटरनेट से हानिकारक वेब पेजों का पता लगाने व उन्हें लोड होने से रोकने के लिए एवं किसी भी USB या flash drive और कंप्यूटर के बीच अनाधिकृत संचरण का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाता है।

13.3 वायरस सुरक्षा (प्रोटेक्शन) सॉफ्टवेयर

आज कई वायरस सुरक्षा सॉफ्टवेयर बाजार में उपलब्ध है एवं सफलतापूर्वक काम कर रहे है। ज्यादातर सॉफ्टवेयर Windows ऑपरेटिंग सिस्टम्स के लिए तथा दूसरों के लिए जैसे Android के लिए भी उपलब्ध है लेकिन Linux के लिए किसी भी एंटी–वायरस सॉफ्टवेयर की जरूरत नहीं है क्योंकि Linux में सुरक्षा बहुत मजबूत है। लेकिन ज्यादातर वायरस हमले Linux आधारित सिस्टम्स से ही होते है। कुछ प्रमुख एंटी–वायरस सॉफ्टवेयर प्रोग्राम निम्नानुसार हैः

1. Quick Heal Antivirus
2. Norton Antivirus
3. AVG Internet Security
4. Avast Antivirus
5. K7 Total Security
6. Kaspersky Antivirus
7. Bit-defender and Macafee etc

ये एंटीवायरस सॉफ्टवेयर अपने सुविधाओं के मामले में फ्री व पेड (paid) दोनों संस्करणों में उपलब्ध है। फ्री संस्करण में कम सुविधाएं उपलब्ध है जबकि पेड संस्करण में फुल सपोर्ट तथा प्रीमियम सुविधायें उपलब्ध है।

13.4 कंप्यूटर वायरस से सुरक्षा

हम विभिन्न प्रकार से अपने कंप्यूटर सिस्टम से मैलवेयर हटाकर सुरक्षित कर सकते है। कोई भी तरीका अपने आप मे कंप्यूटर कि सुरक्षा के लिए पर्याप्त नही है। सुरक्षा के लिए अधिक से अधिक सुरक्षा परतो का उपयोग हैकर्स के कार्य को कठिन बना देता है। आपके कंप्यूटर की सुरक्षा के लिए कुछ महत्वपूर्ण कदम हैंः

- फ़ायरवॉल स्थापन (इनस्टॉल फ़ायरवॉल)
- एंटीवायरस सॉफ्टवेर स्थापन (इनस्टॉल एंटीवायरस सॉफ्टवेयर)
- एंटी –स्पाईवेयर सॉफ्टवेयर स्थापन (इनस्टॉल एंटी–स्पाईवेयर सॉफ्टवेयर)
- जटिल और सुरक्षित पासवर्ड का प्रयोग
- ब्राउज़र की सुरक्षा सेटिंग्स को चेक करना आदि

1. **फ़ायरवॉल को इनस्टॉल करके**

   फ़ायरवॉल एक सुरक्षा गार्ड के रूप में कार्य करता है। आम तौर पर फायरवॉल दो प्रकार के होते हैंः सॉफ्टवेयर फ़ायरवॉल तथा हार्डवेयर फ़ायरवॉल। प्रत्येक का उद्देश्य समान है, लेकिन दोनों अलग तरीके से अलग–अलग कार्य करते है। एक फ़ायरवॉल कंप्यूटर को सुरक्षा प्रदान करने के लिए प्राथमिक कदम है। यह कंप्यूटर और किसी भी अनाधिकृत प्रोग्राम जो कि इंटरनेट के माध्यम से सिस्टम में प्रवेश करने के लिए कोशिश कर रहा हो उसके लिए बाधा उत्पन्न करता है। घर पर सिस्टम के लिए, फ़ायरवॉल स्थायी रूप से चालू किया जाना चाहिए। यह आपके सिस्टम का उपयोग करने के लिए किसी भी अनधिकृत प्रयासों के मामले में अलर्ट करता है।

2. **एंटीवायरस सॉफ्टवेर को इनस्टॉल करके**

   एंटीवायरस कंप्यूटर की सुरक्षा का एक तरीका है। यह सॉफ्टवेर है ऐसे किसी भी अनधिकृत उपयोग या हानिकारक सॉफ्टवेयर जो कि सिस्टम को नुकसान पंहुचा सकता है, से रक्षा करता है। अनधिकृत सॉफ्टवेयर वायरस, की–लोगर्स, ट्रोजन आदि हो सकता

है। ये किसी भी प्रकार से सिस्टम को हानि पंहुचा सकते है, जैसे कि सिस्टम कि प्रोसेसिंग स्पीड को धीमे करना, महत्वपूर्ण फाइल्स को नष्ट करना, निजी जानकारी प्राप्त करना (जैसे पिन नंबर या बैंक अकाउंट की जानकारी आदि)। सिस्टम की रक्षा को सुनिश्चित करने के लिए एंटी वायरस इनस्टॉल करना चाहिए तथा समय समय पर उसे अपडेट भी करते रहना चाहिए। कुछ एंटीवायरस सॉफ्टवेयर जैसे एंटीवायरस–फ़ोर–विंडो 8 सॉफ्टवेर मे कुछ उन्नत सुविधाएं जैसे ईमेल सुरक्षा, चोरी की पहचान तथा पॉप–अप्स को अवरुद्ध करना आदि है।

3. **एंटी–स्पाई वेयर सॉफ्टवेर को इनस्टॉल करके**
   स्पाई वेयर एक प्रकार के सॉफ्टवेयर प्रोग्राम्स होते है जो की किसी की निजी जानकारी या किसी संगठन की महत्वपूर्ण निजी जानकारी को इकठ्ठा करता है, तथा उस जानकारी को किसी तीसरे पक्ष को दुर्भावनापूर्ण गतिविधियों के लिए दे देता है। स्पाई वेयर की विशेष तकनीक के कारण इन्हें सिस्टम से हटाना कठिन होता है। एंटी–स्पाइवेयर सॉफ्टवेयर विशेष रूप से स्पाइवेयर की हानि का मुकाबला करने के लिए डिजाइन किया गया है। यह वास्तविक समय मे सुरक्षा प्रदान करता है। यह सॉफ्टवेर जो भी जानकारी सिस्टम मे जा रही है उसे स्कैन करता है तथा थ्रेट का पता चलने पर उसे ब्लॉक कर देता है। उदहारण कोमोडो एंटी वायरस, स्पाई वेयर सुरक्षा के साथ आता है।
4. **जटिल और सुरक्षित पासवर्ड का प्रयोग करके**
   सिस्टम की सुरक्षा को बनाए रखने में सबसे महत्वपूर्ण कार्य सुरक्षित और जटिल पासवर्ड इस्तेमाल करना है। जटिल पासवर्ड हैकर्स के लिए सही पासवर्ड का पता लगाने मे मुश्किलें खड़ी करता है। एक आदर्श पासवर्ड लंबाई में कम से कम 8 वर्ण का होना चाहिए तथा यह इंग्लिश के बड़े अक्षर, छोटे अक्षर, गणितिय अंक तथा कम से कम एक स्पेशल करैक्टर का संयोजन होना चाहिए। हैकर्स कुछ टूल्स का उपयोग करके आसान पासवर्ड को कुछ ही मिनटों मे पहचान लेते है।
5. **ब्राउज़र की सुरक्षा सेटिंग्स को चेक करके**
   कुछ ब्राउज़र के नए संस्करणों मे आंतरिक सुरक्षा और गोपनीयता सेटिंग्स की सुविधा होती है। जिन्हें हम अपनी सुरक्षा के स्तर के अनुसार निश्चित कर सकते है। कुछ आधुनिक ब्राउज़र ऐसी सुविधा भी देते है जो हमारी गतिविधियों पर नजर रखने वालो को रोकते है तथा गोपनीयता और सुरक्षा को बढ़ाते है।

13.5 सॉफ़्टवेयर को अपडेट करना

आम तौर पर ज्यादातर नए एंटीवायरस प्रोग्राम (वर्ष 2000 के बाद से खरीदा गया सॉफ्टवेर या कंप्यूटर) उपयोगकर्ताओं को सॉफ्टवेयर के माध्यम से अपने एंटीवायरस प्रोग्राम को अद्यतन (update) करने के लिए सुविधा प्रदान करते हैं। एंटीवायरस प्रोग्राम्स को अपडेट करने के लिए सबसे पहले इसे खोले और उसके बाद देखेः अपडेट, चेक फॉर अपडेट्स, लाइव अपडेट आदि।

महत्वपूर्ण बिंदु

- कंप्यूटर वायरस एक प्रकार का हानिकारक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम या मैलवेयर है जो कि क्रियान्वित होने पर अपने जैसी प्रतिया (अपने स्रोत कोड की प्रतिया) बनाता है।
- एंटीवायरस या एंटी–वायरस सॉफ्टवेयर (AVS), एंटी मैलवेयर सॉफ्टवेयर के नाम से भी जाना जाता है।
- फ़ायरवॉल एक सुरक्षा गार्ड के रूप में कार्य करता है।

- स्पाई वेयर एक प्रकार के सॉफ्टवेयर प्रोग्राम्स होते है जो की किसी की निजी जानकारी या किसी संगठन की महत्वपूर्ण निजी जानकारी क़ो इकठ्ठा करता है तथा उस जानकारी क़ो किसी तीसरे पक्ष को दुर्भावनापूर्ण गतिविधियों के लिए दे देता है।
- सिस्टम की सुरक्षा को बनाए रखने में सबसे महत्वपूर्ण कार्य सुरक्षित और जटिल पासवर्ड इस्तेमाल करना है।

अभ्यासार्थ प्रश्न

वस्तुनिष्ठ प्रश्नः

प्रश्न 1. निम्न में से कौनसा एक एंटीवायरस सॉफ्टवेयर है?

(अ) वायरस प्रोटेक्टर (ब) क्विक हील (Quick Heal)

(स) आउटलुक (द) एच सी एल (HCL)

प्रश्न 2. वायरस शब्द किसके द्वारा दिया गया?

(अ) फ्रेड कोहेन (ब) जॉन्टी रोडस

(स) जॉन न्यूमेन (द) फ्रेड स्टार्क

प्रश्न 3. किस वर्ष में वायरस शब्द दिया गया?

(अ) 1982 (ब) 1992

(स) 1985 (द) 1986

अतिलघुत्रात्मक प्रश्नः

प्रश्न 1. कंप्यूटर वायरस की परिभाषा दीजिए।

प्रश्न 2. कंप्यूटर वायरस के प्रसार के विभिन्न माध्यम कौन कौन से है?

प्रश्न 3. एंटीवायरस सॉफ्टवेयर प्रोग्राम क्या है?

प्रश्न 4. सबसे अधिक इस्तेमाल किये जाने वाले 5 एंटीवायरस सॉफ्टवेयर प्रोग्राम के नाम लिखो।

प्रश्न 5. कंप्यूटर को वायरस से सुरक्षित रखने के मुख्य स्टेप कौन कौनसे है?

प्रश्न 6. फॉयरवाल के विभिन्न प्रकार कौन कौन से है? नाम लिखिए।

लघुत्रात्मक प्रश्नः

प्रश्न 1. सॉफ्टवेयर कैसे अपडेट किया जाता है? संक्षिप्त में समझाइए।

प्रश्न 2. वायरस सुरक्षा सॉफ्टवेयर के बारे में संक्षिप्त जानकारी देते हुए उदाहरण दीजिए।

प्रश्न 3. वायरस एवं एंटीवायरस में विभिन्न अंतर लिखो।

प्रश्न 4. कंप्यूटर वायरस से सुरक्षित कैसे हुआ जा सकता है? किन्हीं दो तरीकों को संक्षेप में समझाइए।

निबंधात्मक प्रश्नः

प्रश्न 1. कंप्यूटर वायरस से सुरक्षा के प्रमुख तरीकों का विस्तार से वर्णन किजिए।

प्रश्न 2. वायरस एवं एंटीवायरस को विस्तृत रूप से समझाइए।

उत्तरमाला

उत्तर 1: ब **उत्तर** 2: अ

उत्तर 3: स