एक डिजिटल युद्ध में

यह आलेख सामान्य अध्ययन प्रश्न-पत्र-III (विज्ञान एवं पारिस्थितिकी और आंतरिक सुरक्षा) से संबंधित है।

द हिन्दू

लेखक- डीएस हुड्डा (पूर्व जनरल ऑफिसर कमांडिंग-इन-चीफ, भारतीय सेना)

25 अक्टूबर, 2018

जब तक सेना के सूचना प्रौद्योगिकी की आधारभूत संरचना जल्द से जल्द स्वदेशी नहीं बन जाती, तब तक भारत साइबर स्पेस में व्याप्त चुनौतियों का आमना-सामना नहीं कर सकता।

वर्ष 2014 में संयुक्त कमांडरों के सम्मेलन के दौरान अपने पहले संबोधन में, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने डिजिटल सशस्त्र बल की अपनी दृष्टि और साइबर अंतरिक्ष पर हावी होने के बढ़ते महत्त्व के बारे में बात की थी। जिसके परिणामस्वरूप अगले वर्ष, आईएनएस विक्रमादित्य पर, उन्होंने वरिष्ठ सैन्य नेतृत्व से साइबर स्पेस में प्रतिद्वंद्वियों के लिए तैयार होने के लिए कहा। इन दो सम्मेलनों में एक सामान्य विषय घरेलू क्षमताओं के विकास को प्रोत्साहित करने में सेवाओं की भूमिका थी।

प्रधानमंत्री के इस दृष्टिकोण का पहला भाग अनुभूति के रास्ते पर केंद्रित है। सरकार ने साइबर एजेंसी को आगे बढ़ने की मंजूरी दे दी है जो सेना में साइबर युद्ध की योजना और संचालन को आगे बढ़ाएगी। उम्मीद है कि, एक बार सिद्धांत परिपक्व हो जाने के बाद, साइबर एजेंसी को एक बहुत आवश्यक साइबर कमांड में विस्तारित किया जाएगा।

अन्य विषय निराशाजनक रूप से अनुपलब्ध है। परिष्कृत हथियारों और उपकरणों के निर्माण के लिए घरेलू क्षमता का निर्माण स्पष्ट रूप से एक बड़ी चुनौती है। हालांकि, यही कथन सैन्य सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी) आधारभूत संरचना में इस्तेमाल होने वाले हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर के लिए नहीं कहा जा सकता है।

भारतीय उत्पादों के उपलब्ध होने के बावजूद, स्वदेशी समाधानों का उपयोग करने के लिए एक समेकित प्रयास स्पष्ट रूप से अनुपस्थित है और इस संबंध में सेना सबसे अधिक सुस्त है।

प्रिज्म (PRISM) कार्यक्रम का अस्तित्व, जिसके अंतर्गत संयुक्त राज्य अमेरिका की राष्ट्रीय सुरक्षा एजेंसी (एनएसए) ने इंटरनेट संचार से डेटा एकत्र किया, को जून 2013 में एडवर्ड स्नोडेन द्वारा खुलासा किया गया था। कार्यक्रम का स्तर चौंकाने वाला था। इस प्रिज्म कार्यक्रम में लीक हुए दस्तावेजों ने माइक्रोसॉफ्ट, Google, याहू, फेसबुक और ऐप्पल जैसे अमेरिकी प्रौद्योगिकी कंपनियों की बहुत करीबी भागीदारी को दिखाया था। दस्तावेजों के अनुसार, एनएसए सीधे यूएस सेवा प्रदाताओं के सर्वर से डेटा एकत्र कर रहा था।

अन्य खुलासे गार्जियन द्वारा किए गए और जिससे पता चला कि माइक्रोसॉफ्ट ने एनएसए को सक्रिय रूप से Outlook-com पर वेब चैट के अपने एन्क्रिप्शन को रोकने में मदद की थी।

माइक्रोसॉफ्ट ने पीआरआईएसएम को क्लाउड स्टोरेज सेवा स्काईडाइव तक पहुँचने और स्काइप चैट की निगरानी करने की अनुमति भी दी। हालाँकि, माइक्रोसॉफ्ट ने इन आरोपों से इंकार कर दिया, लेकिन सबूत पुख्ता थे।

अमेरिका एकमात्र ऐसा देश नहीं है जो इन प्रथाओं का उपयोग करता है। हाल ही में ब्लूमबर्ग की एक रिपोर्ट में बताया गया है कि चीन की खुफिया सेवाओं ने चीन में उप-ठेकेदारों को अमेरिका के लिए बाध्य सुपरमाइक्रो सर्वर मदरबोर्ड में दोषपूर्ण चिप लगाने का आदेश दिया था, जो अमेरिका के लिए बनाये जा रहे थे।

2014 में, बीजिंग ने सरकारी कार्यालयों को माइक्रोसॉफ्ट विंडोज खरीदने और सिमेंटेक और कैस्पर्सकी लैब से सुरक्षा सॉफ्टवेयर से प्रतिबंधित कर दिया था। एक साल बाद, सिस्को और ऐप्पल उत्पादों पर भी प्रतिबंध लागू किया गया था।

अगस्त 2018 में, राष्ट्रपति ट्रम्प ने अमेरिकी सरकार द्वारा चीनी हुआवेई और जेडटीई प्रौद्योगिकी के उपयोग पर प्रतिबंध लगाने वाले बिल पर हस्ताक्षर किए। इसने मॉस्को स्थित कैस्पर्सकी लैब पर 2017 में प्रतिबंध लगाया।

हालाँकि, भारत में, हम विदेशी हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर के कारण हमारे महत्त्वपूर्ण नेटवर्क में मौजूद भेद्यताओं से अनजान प्रतीत होते हैं। बीएसएनएल द्वारा 60 प्रतिशत से अधिक सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर का इस्तेमाल किया जा रहा है या तो हुवेई या जेडटीई से किया जाता है।

यह 2014 में बीएसएनएल नेटवर्क हैकिंग के लिए हुवेई की जाँच के बावजूद है। सितंबर 2017 में, बीएसएनएल ने भविष्य में 5 जी प्रौद्योगिकी के अनुसंधान और व्यावसायीकरण के लिए जेडटीई के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया। यहाँ तक कि ऑस्ट्रेलिया, भारत की तुलना में एक बिलियन कम आबादी के साथ, राष्ट्रीय सुरक्षा जोखिमों का हवाला देते हुए, 5 जी मोबाइल नेटवर्क के लिए उपकरण की आपूर्ति से हुवेई पर प्रतिबंध लगा दिया है।

वायु सेना नेटवर्क (एएफएनईटी) 2010 में लॉन्च किया गया था। उस अवसर पर वर्तमान में सिस्को देश का मुखिया था क्योंकि उनकी कंपनी AFNET के लिए उपकरणों का एक प्रमुख आपूर्तिकर्त्ता था। सेना के नवीनतम संचार, स्पेक्ट्रम के लिए नेटवर्क (एनएफएस), सिस्को उपकरण का भी उपयोग करता है।

स्वदेशी उपकरणों को देखने के बजाय, 2016 की एक रिपोर्ट में क्विंट ने खुलासा किया था कि एनएफएस उपकरणों के प्रस्ताव के अनुरोध को सिस्को के पक्ष में छेड़छाड़ की गई थी।

जब सॉफ्टवेयर की बात आती है तो कहानी समान होती है। भारतीय सेना ज्यादातर अपने आधिकारिक कंप्यूटर पर माइक्रोसॉफ्ट विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग करती है। विंडोज एक उत्कृष्ट प्रणाली है लेकिन एक कंपनी के स्वामित्व वाले एक बंद स्रोत है जो अमेरिकी कानूनों से बँधे हैं और ऐतिहासिक रूप से अमेरिकी खुफिया समुदाय से बँधे हैं।

अमेरिकी जासूसी के लिए भारत एक प्रमुख लक्ष्य है; पीआरआईएसएम द्वारा लक्षित देशों की समग्र सूची में, भारत पाँचवें स्थान पर रहा था।

2015 में, सेना के उत्तरी कमान ने अपने सभी आधिकारिक कंप्यूटरों के लिए भारत ऑपरेटिंग सिस्टम सॉल्यूशंस (बॉस, बीओएसएस) को अपनाने का फैसला किया।

बीओएसएस इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के आर एंड डी संगठन, उन्नत कंप्यूटिंग के विकास केंद्र द्वारा स्वदेशी विकसित ओपन-सोर्स सिस्टम है। शुरुआत में, कई समस्याएँ सामने आई थीं।

तीन साल बाद भी सेना अभी तक बॉस की योग्यता पर बहस कर रही है, और उनका तर्क अभी भी उपयोग की सादगी पर केंद्रित हैं, न कि नेटवर्क की सुरक्षा पर।

बॉस का समर्थन करने के बजाय, विंडोज पर लौटने के लिए जोर दिया जा रहा है। साइबर स्पेस में स्पष्ट खतरों के बावजूद, हम अतीत में पिछले जनरेशन से बँधे हुए हैं और हमारे राष्ट्रीय हितों की रक्षा के लिए आवश्यक परिवर्तन करने की ज्यादा उत्साह नहीं दिखाते हैं।

GS World टीम...

भारत ऑपरेटिंग सिस्टम सोल्यूशन्स (बॉस)

- यह एक लिनक्स वितरण है, जो सी-डैक द्वारा विकसित किया गया है।
- यह सॉफ्टवेयर बॉस ग्नू/लिनक्स या बॉस लिनक्स के नाम से भी जाना जाता है।
- इसका नवीनतम संस्करण बॉस ग्नू/लिनक्स संस्करण 3.0 है जो कि सितम्बर 2008 में जारी किया गया था।
- इस सॉफ्टवेयर पैकेज का उल्लेख भारत के अपने पर्सनल कम्प्यूटर ऑपरेटिंग सिस्टम तथा भारतीय सॉफ्टवेयर इंडस्ट्री से निकले सर्वाधिक सारगर्भित उत्पाद के तौर पर किया गया है।
- भारत सरकार द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर अभिग्रहण और क्रियान्वयन के लिए इस सॉफ्टवेयर का समर्थन किया गया है।

क्या है?

- बॉस ग्नू/लिनक्स एक एल.एस.बी. प्रमाणित लिनक्स वितरण है, जिसे लिनक्स मानक आधार में वर्णित मानकों के साथ अनुपालित होने के कारण लिनक्स फाउंडेशन द्वारा प्रमाणित किया जा चुका है।
- डेबियन ग्नू/लिनक्स एक सामान्य प्रचालन तंत्र (ओ.एस.) की तुलना में ज्यादा सुविधाएँ प्रदान करता है। यह लगभग 18733 पैकेजों से ज्यादा में उपलब्ध है। बॉस ग्नू/लिनक्स में लगभग सभी पैकेज शामिल हैं।
- एक उत्पाद इस अर्थ में एक मुक्त सॉफ्टवेयर होता है, क्योंकि इसका प्रयोग मुक्त सॉफ्टवेयर फाउंडेशन द्वारा किया जाता है और इसका वितरण ग्नू जनरल पब्लिक लाइसेंस के तहत किया जाता है।
- वर्तमान समय में बॉस ग्नू/लिनक्स के नवीनतम डेस्कटॉप संस्करण को अठारह भारतीय भाषाओं में लोकलाइज किया जा चुका है।

संभावित प्रश्न (प्रारंभिक परीक्षा)

1. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:-

1. प्रिज्म (PRISM) कार्यक्रम के अंतर्गत संयुक्त राज्य अमेरिका की राष्ट्रीय सुरक्षा एजेंसी ने इंटरनेट संचार से डेटा चोरी किया, जिसके एडवर्ड स्नोडेन द्वारा खुलासा किया गया।
2. अगस्त, 2018 में राष्ट्रपति ट्रम्प ने अमेरिकी सरकार द्वारा चीनी हुआवेई और जेडटीई प्रौद्योगिकी के उपयोग पर प्रतिबंध लगाने वाले बिल पर हस्ताक्षर किए।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सत्य है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1 और न ही 2

संभावित प्रश्न (मुख्य परीक्षा)

प्र. वर्तमान डिजिटल दौर में जब तक सेना के सूचना प्रौद्योगिकी की आधारभूत संरचना जल्द से जल्द स्वदेशी नहीं बन जाती, तब तक भारत साइबर स्पेस में व्याप्त चुनौतियों का सामना नहीं कर सकता। चर्चा करें।

नोट :
24 अक्टूबर को दिए गए प्रारंभिक परीक्षा (संभावित प्रश्न) का उत्तर 1(c) और 2(d) होगा।