



भारत मौसम विज्ञान विभाग में आई० पी०वी०पी०एन० और उसकी भविष्य संबंधी व्याख्या

आनंद शंकर, वैज्ञानिक-बी
मौसम विज्ञान केंद्र पटना

भारत मौसम विज्ञान विभाग

वीपीएन क्या है।

- सार्वजनिक नेटवर्क

- निजी नेटवर्क

- समर्पित नेटवर्क

- ज्यादा सुरक्षित

- गारंटी सर्विस

- अधिक महंगा

- आभासी निजी नेटवर्क

- पक्केटों को ले जाने के लिए सार्वजनिक नेटवर्क का उपयोग करना

- सुरक्षित,

- प्रभावी लागत



एमपीएलएस वीपीएन या आईपीसेक वीपीएन

- एमपीएलएस वीपीएन

- मानक आधारित तकनीक

- भिन्न प्रोटोकॉल – जैसे-इंटरनेट

प्रोटोकॉल (IP), असिंक्रोनस ट्रांसपोर्ट मोड (ATM) और फ्रेम रीले प्रोटोकॉल.

- ❖ आईपीसेक वीपीएन

- स्थिर

- गतिशील

- जीआरई



आईपीसेक- एक परिचय

- वीपीएन के लिए यह एक सुइट प्रोटोकॉल है।
- नेटवर्क परत
- दो निजी नेटवर्क के बीच एड्.क्रयप टनेल।
- प्रमाणीकरण
- टेफिक एड्.क्रयप ओन चुनना और कैसे एंक्रिप्ट करना है।
- आई पी सेक विकसित ही रहा इंटरनेट प्रोटोकॉल है।
 - ये दो मोड में है।-

- टनेल मोड। (अपना टनेल)

- ट्रांसपोर्ट मोड। (प्रमाणीकरण)

ट्रांसपोर्ट मोड डेटा पैकेट के भीतर केवल संदेशों को एंक्रिप्ट करता है, जबकि टनेल पूरे डेटा पैकेट को एंक्रिप्ट करता है

- एड्.प्लूटस और एड्.क्रयप्टस आईपी डेटा।
- डेटा गोपनीयता। डेटा अखंडता डेटा मूल प्रमाणीकरण



लैन टु लैन आईपीसेक वीपीएन टनेल

- वीपीएन टनेल इंटरनेट सार्वजनिक नेटवर्क पर बनाया जाता है और दो साइटों के बीच प्रेषित डेटा की गोपनीयता प्रदान करने के लिए कई उन्नत एन्क्रिप्शन एल्गोरिदम का उपयोग करके एन्क्रिप्ट किया जाता है
- स्थिर सार्वजनिक आईपी पता (राऊटर 1 और राऊटर 2)

-चरण 1 पहले टनेल बनाता है, जो बाद में टनेल ISAKMP वार्ता संदेश को बचाता है। चरण 2 टनेल बनाता है जो डेटा को बचाता है

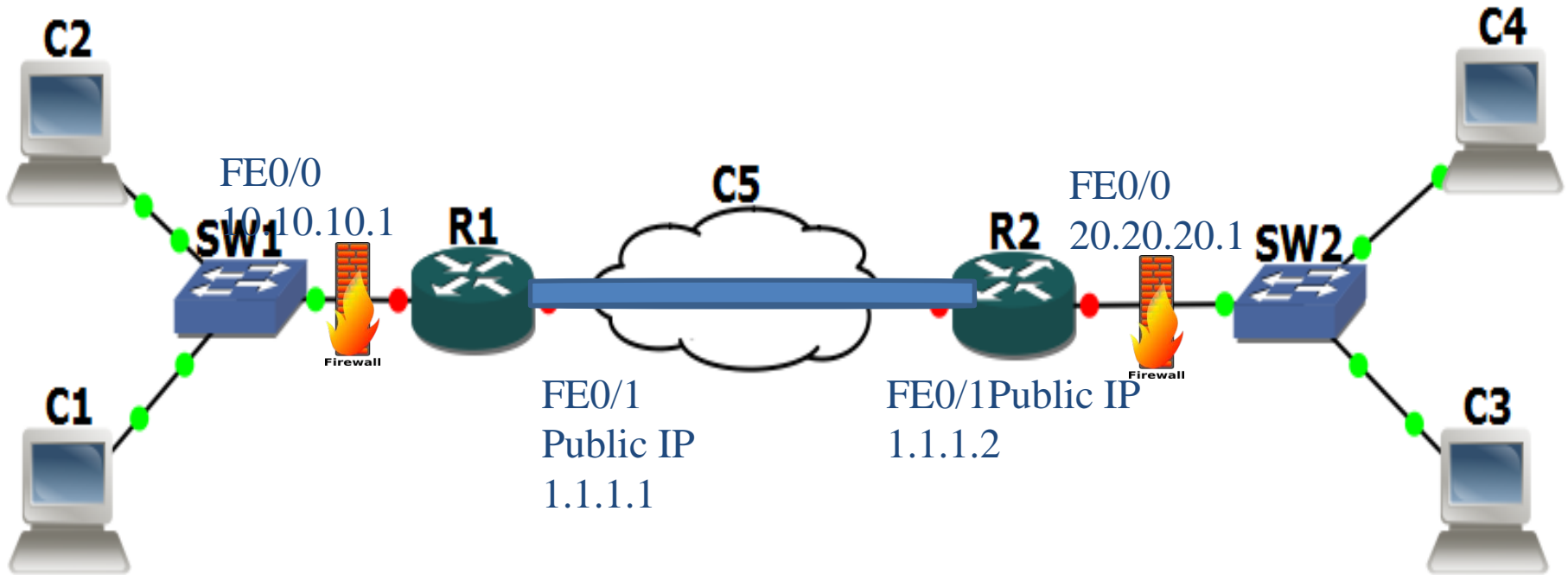
-तब आईपीसेक एन्क्रिप्शन एल्गोरिथ्म का उपयोग कर डेटा को एन्क्रिप्ट करने के लिए आता है और प्राधिकरण, एन्क्रिप्शन प्रदान करता है



स्थिर आईपीसेक वीपीएन टनेल

Site1 Network
10.10.10.0/24

Site 2 Network
20.20.20.0/24



कॉन्फ़िगर आईएसकेऍमपी(चरण 1)

1. डीइअस

2. ऍमडी5

3. प्री शेयर कुंजी प्रमाणीकरण

4. सार्वजनिक कुंजी क्रिप्टोग्राफी -ग्रुप-२

5. सत्र कुंजी जीवनकाल

कॉन्फ़िगर आईपीसेक(चरण 2)

-आईपीएससी ट्रांसफॉर्म बनाएँ

-गतिशील क्रिप्टो मानचित्र बनाएं

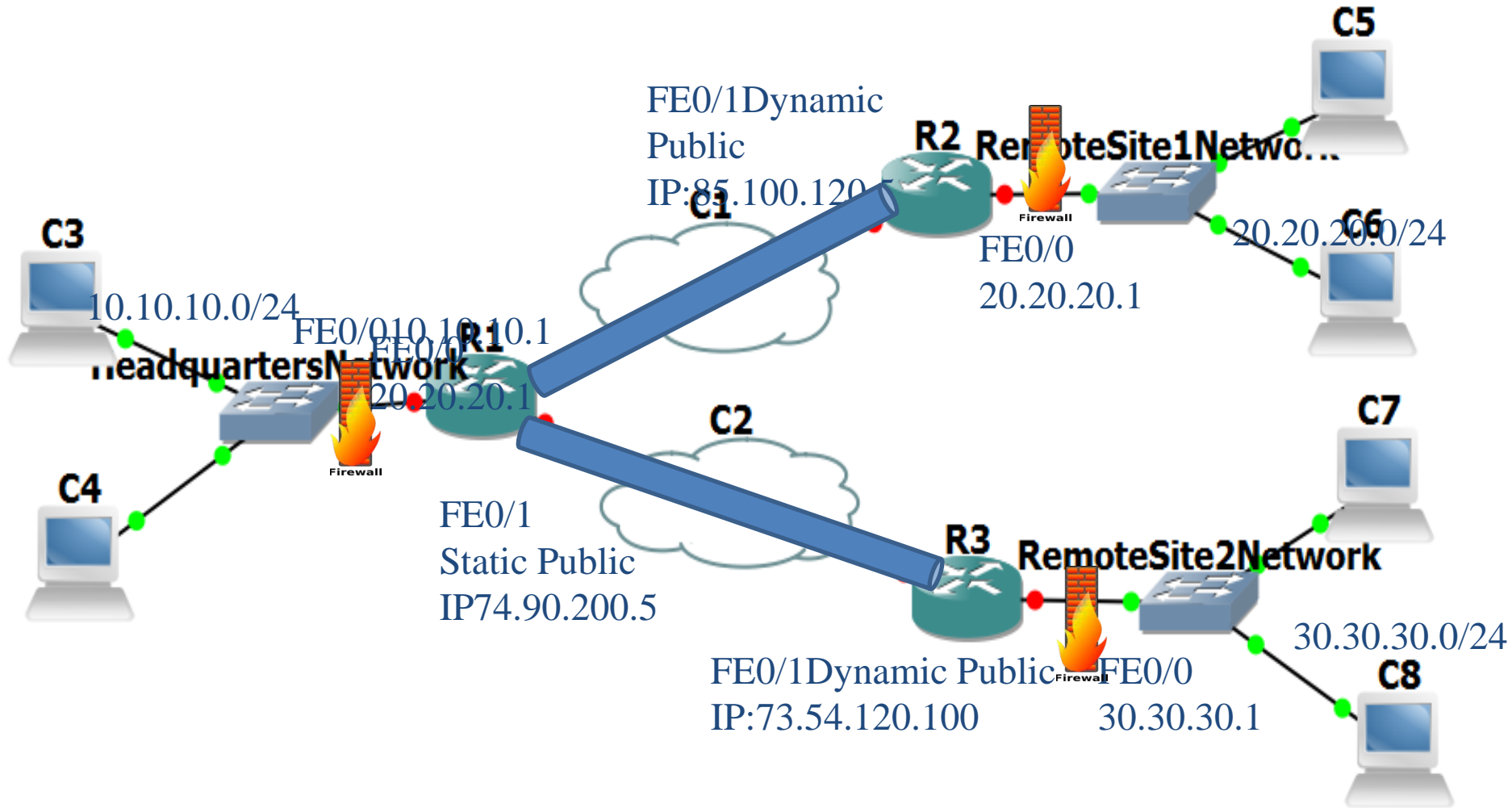
-सार्वजनिक इंटरफ़ेस के लिए क्रिप्टो मानचित्र

लागू करें

-अभिगम सूची



गतिशील आईपीसेक वीपीएन टनेल



■ **गतिशील** वीपीएन एक सुरक्षित और विश्वसनीय वीपीएन है जो दूरस्थ साइटों के बीच डेटा का आदान-प्रदान यातायात या मुख्यालय सर्वर या राउटर की आवश्यकता के बिना विनिमय करता है।

कॉन्फ़िगर ISAKMP(चरण 1)

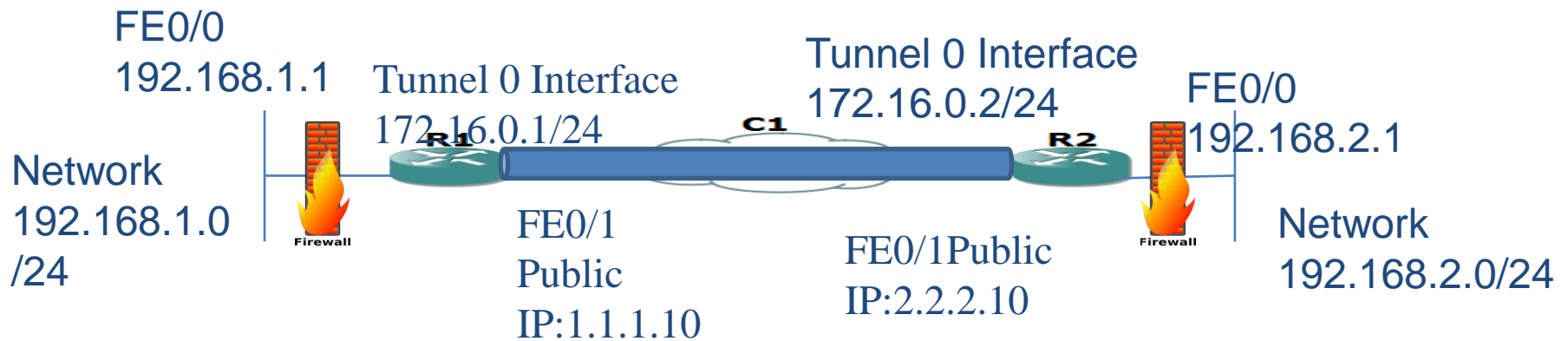
कॉन्फ़िगर IPSEC(चरण 2)

- आईपीएससी ट्रांसफॉर्म बनाएँ
- गतिशील क्रिप्टो मानचित्र बनाएं
- सार्वजनिक इंटरफ़ेस के लिए क्रिप्टो मानचित्र लागू करें
- अभिगम सूची



जीआरई आईपीसेक वीपीएन टनेल

- आभासी कनेक्शन और स्थिर आईपी अस्सीग्नमेंट
- जीआरई अनिवार्य रूप से एक पैकेजिंग प्रोटोकॉल है जो किसी भी अन्य प्रोटोकॉल द्वारा किए जा सकने वाले संकुल के लिए सक्षम है।



- जीआरई टनेल के भीतर यात्रा करने वाले पैकेट एन्क्रिप्टेड नहीं होते हैं क्योंकि जीआरई टनेल को एन्क्रिप्ट नहीं करता है, बल्कि जीआरई हैडर के साथ एन्काप्सुलेट्स करता है
- जीआरई टनल मल्टीकास्ट पैकेट को टनेल को पार करने की अनुमति देती है **आईपीसेक** मल्टीकास्ट पैकेट का समर्थन नहीं करता
- टनल इंटरफ़ेस:- जैसे ही पैकेट जीआरई टनल में प्रवेश करते हैं या बाहर निकलते हैं एक आईपी पते के साथ रूटर पर कॉन्फ़िगर किए गए एक तार्किक इंटरफ़ेस द्वारा एन्काप्सुलेट्स और डी-एन्काप्सुलेट्स होता है



भारतीय मौसम विभाग में वर्तमान स्थिति और भावी पूर्वक्षण

- स्थिर आईपीसेक वीपीएन टनेल
 - बैंकॉक और आरटीएच नई दिल्ली
- गतिशील आईपीसेक वीपीएन टनेल
 - एथलोमेटर(15 स्टेशन)
- जीआरई आईपीसेक वीपीएन टनेल.
 - आईपीडब्लूवी



धन्यवाद



भारत मौसम विज्ञान विभाग
INDIA METEOROLOGICAL DEPARTMENT

