12
பாடம்

களப்பெயர் முறைமை

M2FWNZ

கற்றலின் நோக்கங்கள்

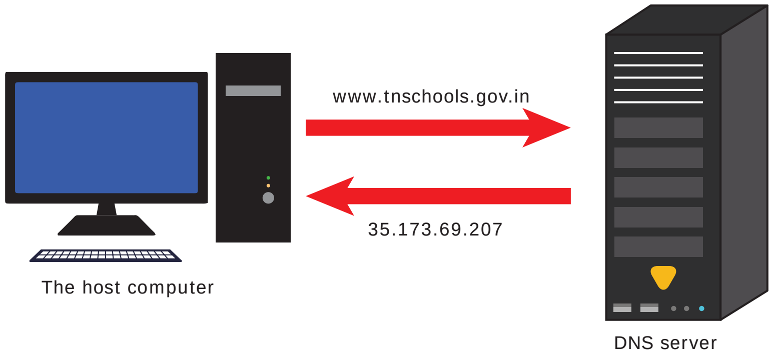
- இணையத்தின் சரியான செயல்பாட்டிற்கு களப் பெயர் முறைமையின் தேவையை புரிந்து கொள்ளுதல்.
- IP முகவரிகளின் முக்கியத்துவத்தை அறிதல்.
- URL மற்றும் அதன் வகைகளை அறிதல்.
- DNS இன் பகுதிகளையும் அதன் பணிகளையும் அறிந்து கொள்ளுதல்.
- DNS எவ்வாறு வேலை செய்கிறது என்பதை அறிதல்.

12.1 அறிமுகம்

ஆரம்ப காலங்களில் வலைத்தளங்கள் அனைத்தும் அவற்றின் ஐபி முகவரிகள் (IP Address) மூலமே அணுகப்பட்டன. இந்த ஐபி முகவரிகளை (எண்களாக இருப்பதால்) நினைவில் கொள்வது மிகக் கடினமான ஒன்றாக இருந்தது. ஆகவே நினைவில் கொள்வதற்கு எளிதான களப் பெயர்கள் (Domain Names) உருவாக்கப்பட்டு அவை IP முகவரிகளுடன் தொடர்பு படுத்தப்பட்டன. கைப்பேசியின் ஃபோன் புக்கில் அனைத்து தொடர்பு எண்களும் (Phone Numbers) அந்தந்த பெயர்களில் சேமிக்கப்பட்டு, அத்தொடர்பு பெயர்களால் (contact names) அணுகப்படுகின்றன. அதைப்போல களப்பெயர் முறைமையானது (DNS) களப்பெயர்கள் (Domain names) / புரவலன் பெயர்களின் (Host names) அனைத்து அடைவுகளையும் (directory) பராமரித்து அவற்றைப் பயன்படுத்தி வலைத்தளங்களை அணுக உதவுகிறது.

12.2 DNS கண்ணோட்டம்

வலையமைப்பில் ஒரு தகவல் இலக்கினை அடைவதற்கு ஏழு அடுக்குகளை கடந்தாக வேண்டும். பயன்பாட்டு அடுக்கு ஏழு அடுக்குகளில் ஒன்றாகும். பயன்பாட்டு அடுக்கில் பல பயன்பாடுகள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்றுதான் களப் பெயர் முறைமை (DNS). இணையம் IP முகவரியின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது. களப்பெயரின் அடிப்படையில் அல்ல. ஆனால் நீண்ட எண்களைக் கொண்ட ஐபி முகவரிகளை விட களப்பெயர்களைப் பயன்படுத்துவது எளிதானது. ஒரு வலையமைப்பில் களப்பெயரை அனுமதிக்க, களப்பெயர் முறைமை (DNS) பயன்படுத்தப்பட



படம் 12.1 களப் பெயர் முறைமை (DNS)

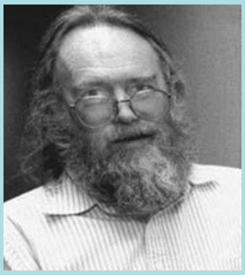
வேண்டும். (களப்பெயரிலிருந்து IP முகவரியை பொருத்துதல் (Mapping) வலையமைப்பு முழுவதும் ஒத்திசைவை உறுதி செய்ய வேண்டும்.)

DNS ஆனது, பெயர் சேவையகங்கள் (Name servers) மூலம் அழைக்கப்படும் களப்பெயரிலிருந்து IP முகவரி பொருத்துதலை செய்கிறது. டிஎன்எஸ் வேலை செய்யும் விதம் பற்றி அறிய முதலில் நாம் IP முகவரி, URL, மற்றும் DNS கூறுகள் பற்றி தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். எனவே, ஒவ்வொன்றையும் விரிவாகப் பார்ப்போம். படம் 12.1 யை பார்க்கவும்.

நீங்கள் வலைத்தள முகவரியை (www.tnschools.gov.in) தட்டச்சு செய்யும் போது, டிஎன்எஸ் அதை கணினிக்கு புரிகின்ற ஐபி முகவரியாக (35.173.69.207) மொழிபெயர்க்கிறது. இதன்மூலம் உங்கள் இணைய இணைப்பை சரியான வலைத்தளத்திற்கு இட்டுச்செல்லும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

அமெரிக்க கணினி விஞ்ஞானி பால் வி. மொகபட்ரிஸ் (Paul V. Mockapetris) மற்றும் ஜோன் போஸ்டல் (Jon Postel) இணைந்து இணைய களப்பெயர் முறைமையை (DNS) கண்டறிந்தனர். இணைய ஒதுக்கீடு எண்கள் ஆணையத்தில் (Internet Assigned Numbers Authority–IANA) இறக்கும் வரை நிர்வாகியாக இருந்த ஜோன் போஸ்டல் "இணையத்தின் கடவுள்" என்று அழைக்கப்படுகிறார்.



ஜோன் போஸ்டல்

பால் வி. மொகபட்ரிஸ்

12.3 IP முகவரி

IP (Internet Protocol) முகவரி என்பது வலையமைப்பில் உள்ள ஒரு தனித்த (Unique) முகவரியாகும். ஒரு அடுக்குமாடி குடியிருப்பில் உள்ள ஒரு வீட்டை அதன் மற்ற வீடுகளிலிருந்து வேறுபடுத்துவதற்கு எவ்வாறு கதவு எண்கள் கொடுக்கப்படுகிறதோ அதைப்போல ஒரு வலையமைப்பில் உள்ள ஒரு கணினியை கண்டறிய ஐபி முகவரி பயன்படுத்தப்படுகிறது. வலையமைப்பில் பயன்படுத்தப்படும் கணினிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது அதிக எண்ணிக்கையிலான முகவரிகள் தேவைப்படுகின்றன. இது இரண்டு வகையான முகவரி முறைகளுக்கு வழிவகுத்துள்ளது அவை IPv4 மற்றும் IPv6.

QG4YWA

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 178 21-04-2020 12:25:43

12.3.1 IPv4 முகவரி

IPv4 முகவரி என்பது ஒரு கணினிக்கு வழங்கப்படும் 32 பிட் தனிப்பட்ட முகவரி ஆகும். இரண்டு கணினிகளுக்கு ஒரே IP முகவரி இருக்க முடியாது. ஒரு வலையமைப்பில் P இணைப்புகள் இருந்தால், பின் P முகவரிகள் இருக்க வேண்டும். முகவரி வெளி (Address space) என்பது நெறிமுறையால் உருவாக்க முடிகின்ற மொத்த முகவரிகளின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும். இது நெறிமுறை பயன்படுத்துகின்ற பிட்டுகளின் எண்ணிக்கையைப் பொருத்தது. ஒரு நெறிமுறையானது n பிட்டுகளை பயன்படுத்தினால் அந்த நெறிமுறையின் முகவரி வெளியானது 2^n முகவரிகளை கொண்டிருக்க முடியும். எனவே IPv4 வகையில் 2^{32} முகவரிகளை உருவாக்கலாம். இந்த ஐபி முகவரிகளை குறிப்பதற்கு இரண்டு முறைகள் உள்ளன.

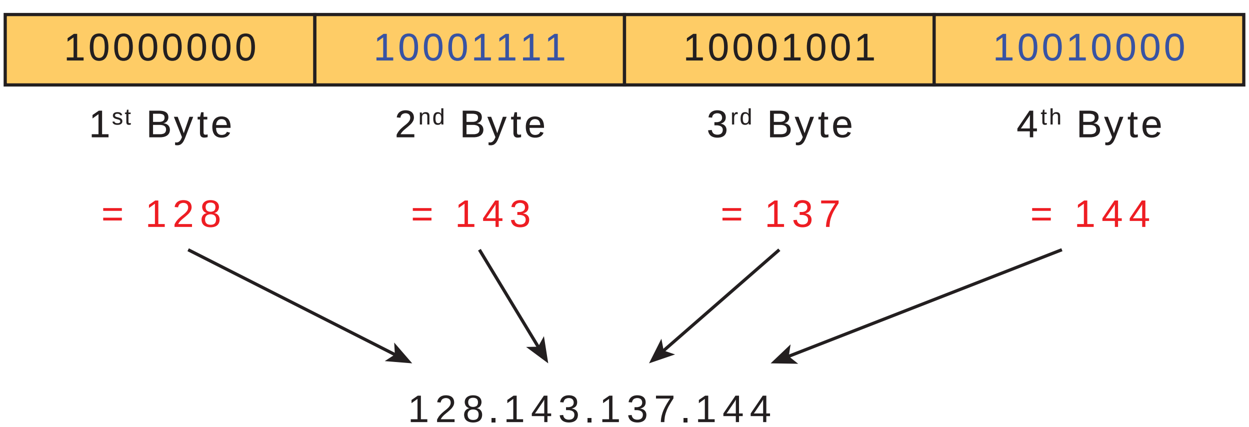
- இரு நிலை குறியீடு (Binary Notation)
- புள்ளி–தசம குறியீடு (Dotted Decimal Notation)

இரு நிலை குறியீட்டு முறையில் முகவரியானது 32 பிட் இரு நிலை எண்ணாகும் .

எ.கா. 00111001 10001001 00111000 00000111

புள்ளி–தசம குறியீட்டில் புள்ளிகளால் (.) பிரிக்கப்பட்ட தசம வடிவத்தில் முகவரி எழுதப்படுகிறது.

எ.கா. 128 .14 3 . 137 . 144



படம் 12.2 IPv4 முகவரியின் உதாரணம்

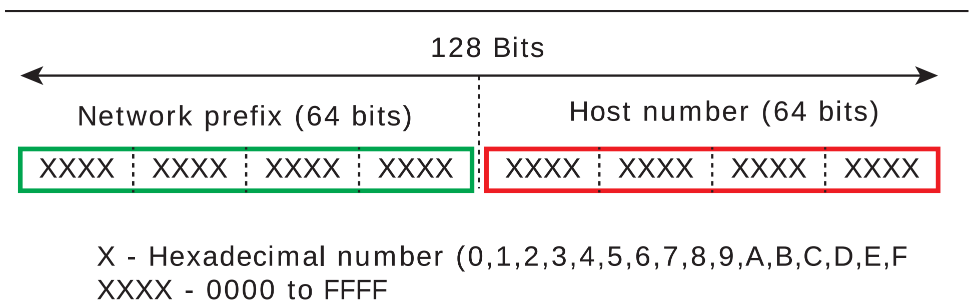
12.3.2 IPv6 முகவரி

IPv6 முகவரி என்பது வலையமைப்பில் உள்ள ஒரு கணினிக்கு வழங்கப்படும் 128 பிட் தனிப்பட்ட முகவரி ஆகும். இதைப் பயன்படுத்தி 2^{128}முகவரிகளை உருவாக்க முடியும்.

இந்த 128 பிட்டுகள் எட்டு 16 பிட் தொகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு தொகுதியும் நான்கு இலக்க பதினறும நிலை எண்ணாக மாற்றப்பட்டு முக்காற்புள்ளியால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

எ.கா. 2001: 0000: 32313: DFE1: 0063: 0000: 0000: FEFB

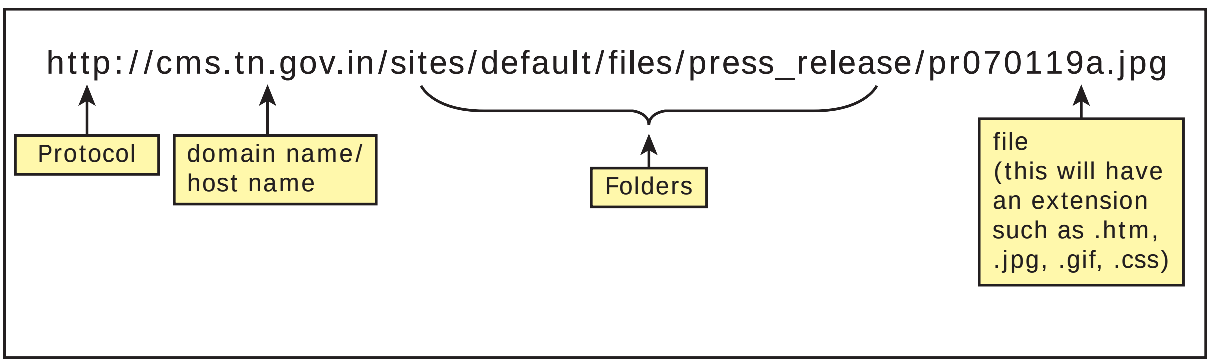
XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 179 21-04-2020 12:25:43



படம் 12.3 **IPv6 முகவரியின் உதாரணம்**

12.4 URL

URL (Uniform Resource Locator) என்பது இணையத்தில் ஒரு ஆவணத்தின் முகவரியாகும். URL ஆனது நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டது. அவை நெறிமுறைகள் (Protocols), புரவலன் பெயர் (Host name) , கோப்புறை பெயர் (Folder name) மற்றும் கோப்பு பெயர் (File name). ஒவ்வொரு பகுதியும் அதற்கென்று குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளை கொண்டுள்ளது. பயன்பாடுகளைப் பொறுத்து, கூடுதல் தகவல்களை URL உடன் சேர்க்க முடியும்.



படம் 12.4 **URL– இன் பகுதிகள்**

படம் 12.4 ஒரு பொதுவான URL–க் காட்டுகிறது. இதில் http என்பது நெறிமுறை, www.cms.tn.gov.in என்பது களப்பெயர், sites/default/files/press_release என்பது கோப்புறை மற்றும் pr070119a.jpg என்பது கோப்பு பெயர். இவை ஒரு URL முகவரியிலிருந்து பெறக்கூடிய அடிப்படை தகவல்கள் ஆகும்.

URL வகைகள்

ஆவணத்தின் இருப்பிடத்தை பொறுத்து URL இரண்டு வகைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது

- முழு நிலை URL (Absolute URL)
- சார்பு நிலை URL (Relative URL)

12.4.1 முழுமையான URL

முழு நிலை URL என்பது இணையத்தில் உள்ள ஒரு கோப்பின் முழுமையான முகவரி ஆகும். இது இணையத்தில் ஒரு கோப்பினை தேடி கண்டுபிடிக்க தேவையான நான்கு அடிப்படை பாகங்களையும் கொண்டுள்ளது. இது அஞ்சல் முகவரியை போன்றது. அஞ்சல் முகவரியில் ஏதேனும் ஒரு தகவல் இல்லாமல் இருந்தால் அதை சரியான நபருக்கு வழங்க முடியாது, அதைப்போல URL இன் நான்கு பகுதிகளில் ஏதேனும் ஒன்று இல்லாவிட்டாலும் வலை உலாவியால் (Browser) சரியான கோப்புடன் தொடர்பை ஏற்படுத்த முடியாது.

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 180 21-04-2020 12:25:44

எனவே, நான்கு பகுதிகளும் முழுமையான URL இல் மிக முக்கியமானவை..

12.4.2 சார்பு நிலை URL

சார்பு நிலை URL என்பது இணையத்தில் உள்ள ஒரு கோப்பின் முழுமையற்ற முகவரி ஆகும். சார்பு நிலை URL கோப்புப்பெயர் அல்லது கோப்புறையுடன் கூடிய கோப்பு பெயரைக் கொண்டது. இந்த வகை URL ஐ நடப்பு ஆவணத்துடன் தொடர்புடைய சேவையகத்தில் (Server) இருக்கும் ஒரு கோப்பினை அணுகப் பயன்படுத்தலாம்.

12.5 DNS பகுதிகள்

களப் பெயர் முறைமையில் நான்கு முக்கிய பகுதிகள் உள்ளன. அவை

- பெயர்வெளி (Name Space)
- பெயர் சேவையகம் (Name Server)
- மண்டலம் (Zone)
- தீர்வி (Resolver)

12.5.1 பெயர்வெளி

களப் பெயர்கள் மிகவும் தனித்துவமானவையாகவும் மற்றும் பொருத்தமானவையாகவும் இருக்க வேண்டும். இப்பெயர்கள் பெயர்வெளியிலிருந்து (Name Space) தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.இப்பெயர்வெளி ஐபி முகவரிகளை களப்பெயர்களுடன் பிணைப்பை ஏற்படுத்துகிறது. பெயர்வெளி இரண்டு வழிகளில் ஒழுங்கமைக்கப்படலாம்.

- கிடைப்பெயர்வெளி (Flat Name Space)
- படிநிலை பெயர்வெளி (Hierarchical Name Space)

கிடை பெயர்வெளியில் ஒரு IP முகவரிக்கு ஒரு பெயர் ஒதுக்கப்படுகிறது. இதில் குறிப்பிடத்தக்க கட்டமைப்பு என்று எதுவுமில்லை. இந்த கிடைப் பெயர்வெளியில், ஐபி முகவரிகளை அணுகுவதற்காக அர்த்தமுள்ள பெயர்கள் களபெயர்களாக ஒதுக்கப்படுகின்றன, இந்த பெயரில் உள்ள முக்கிய குறைபாடு அவை பெரிய அளவிலான அமைப்பில் (large system) பயன்படுத்தப்பட முடியாது, ஏனெனில் பெரிய அளவிலான அமைப்புகளில் சிக்கல் மற்றும் உபரி நிலையை தவிர்ப்பதற்காக அவை மைய நிலையில் அணுகப்பட மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். இந்த பெரிய குறைபாட்டினை தவிர்க்க படிநிலை பெயர்வெளி பெரிய அளவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

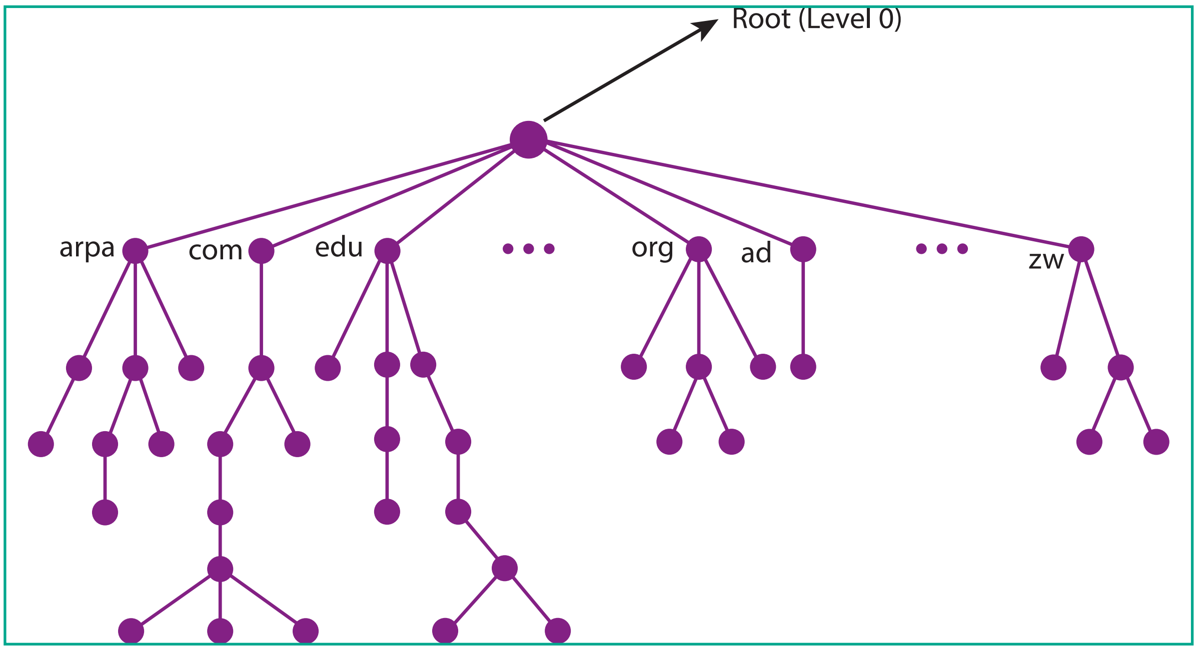
படிநிலை பெயர்வெளியில் பெயர் பல பகுதிகளால் ஆனது. முதல் பகுதி ஒரு நிறுவனத்தின் இயல்பை குறிக்கலாம், இரண்டாவது பகுதி ஒரு நிறுவனத்தின் பெயரை குறிக்கலாம், மூன்றாம் பகுதி நிறுவனத்தின் ஒரு துறையை குறிக்கலாம். இதன் மூலம் பெயர்வெளியை கட்டுப்படுத்தும் அதிகாரத்தை பரவலாக்க முடியும்.

களப்பெயர் வெளி

படிநிலை பெயர்வெளியை அடைய களப்பெயர்வெளி (Domain Name Space) வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் பெயர்கள் தலைகீழ் மர வடிவமைப்பில் (Tree like structure) குறிக்கப்படுகிறது. இதன் வேர் உறுப்பு (Root element) மேலிருக்கும் வகையில் அமைந்திருக்கும். இந்த மர அமைப்பு, மட்டங்கள் 0 முதல் 127 வரை மொத்தம் 128 மட்டங்களைக் (level) கொண்டிருக்கும்.

படம் 12.5 களப்பெயர்வெளியை குறிக்கிறது. இங்கு வேர் உறுப்பு (Root element) மிக உயர்ந்த மட்டத்தில் அதாவது மட்டம் 0 வில் உள்ளது. வேர் உறுப்பு

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 181 21-04-2020 12:25:44



படம் 12.5 **களப்பெயர்வெளி**

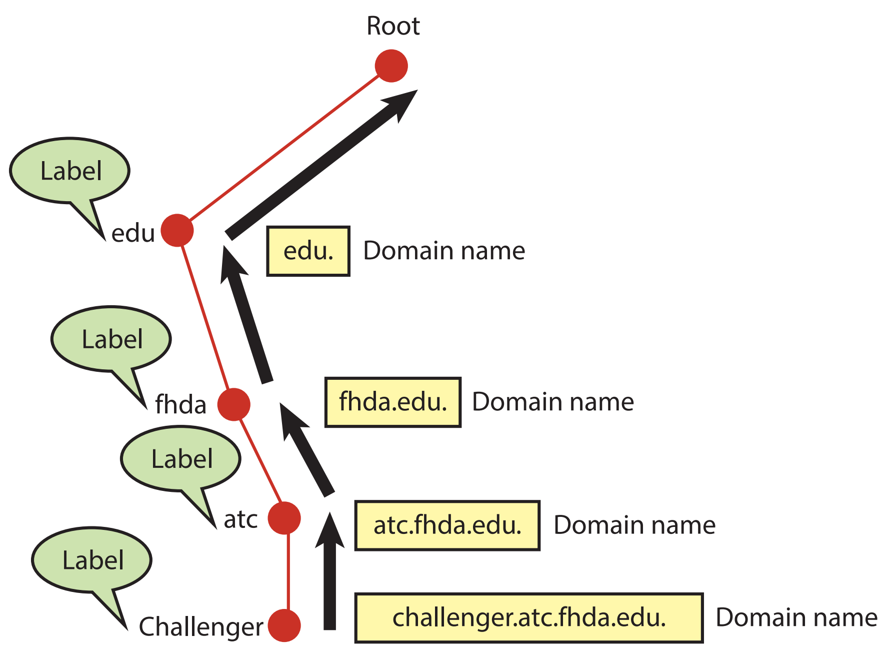
எப்போதும் NULL சரத்தை (வெற்றுச் சரம்) குறிக்கிறது. வேர் உறுப்புக்கு அடுத்த மட்டத்தில் முனைகள் (வேர் உறுப்புகளின் குழந்தைகள்) உள்ளன. மர அமைப்பில் ஒவ்வொரு முனையும் (Node) ஒரு சிட்டை / அடையாளம் (label) மற்றும் களப் பெயரைக் (domain name) கொண்டிருக்கும்

சிட்டை (label)

இது அதிகபட்சமாக 63 எழுத்துக்களைக் கொண்ட ஒரு சரம். ஒரு மட்டத்தில் இருக்கும் ஒவ்வொரு முனையும் வேறுபட்ட சிட்டைகளை கொண்டிருக்க வேண்டும். இது களப்பெயரின் தனித்துவத்தை உறுதிப்படுத்துகிறது.

வேறு வார்த்தைகளில் கூறுவதானால், சிட்டைகள் என்பவை களங்களுக்கு வழங்கப்படும் பெயர்கள். களம் (Domain) என்பது களப்பெயர் வெளியின் மர அமைப்பில் ஒரு துணை மரமாகும். களம் மேலும் துணை களங்களாகப் (Sub Domain) பிரிக்கப்படுகின்றது. கீழே உள்ள படம் 12.6 களத்தை தெளிவாக காட்டுகிறது.

படம் 12.6 களப்பெயர்கள் மற்றும் சிட்டைகளை தெளிவாக விளக்குகிறது. challenger.atc.fhda.edu என்பது சிட்டைகளை கீழிருந்து மேல் படிப்பதன் மூலம் பெற்ற களப்பெயர் ஆகும்.



படம் 12.6 **களப்பெயர்கள் மற்றும் சிட்டைகள்**

களப்பெயர் (Domain Name)

இது சிட்டைகளின் வரிசையாகும். களப்பெயரில் சிட்டைகள் புள்ளி (.) மூலம் பிரிக்கப்படுகிறது. களப் பெயர் எப்போதுமே கீழ் மட்டத்திலிருந்து மேல் மட்டம் வரை (அதாவது இலை முனையிலிருந்து வேர் முனை வரை) படிக்கப்படுகிறது. வேர் முனை எப்போதும் வெற்று சரத்தை குறிப்பதால் எல்லா பெயர்களும் புள்ளியில் முடிவடைகின்றன.

களப்பெயருக்கான விதிமுறைகள்

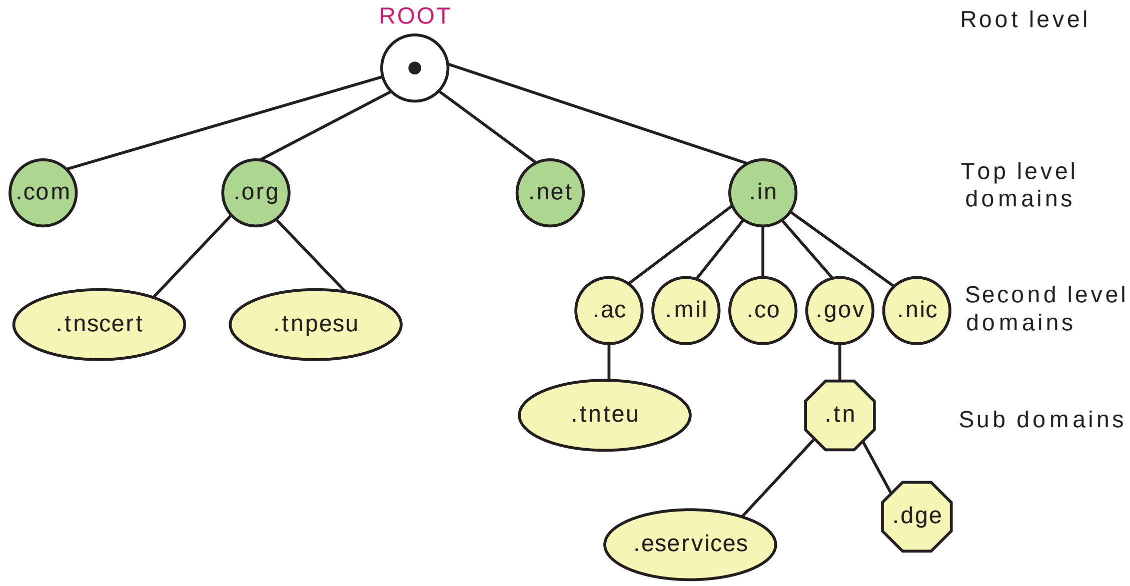
- களப்பெயரானது a–z, A–Z வரையிலான ஆங்கில எழுத்துக்களையும் 0–9 வரையிலான எண்களையும் கொண்டிருக்க முடியும்..
- இடைக்கோடு (hyphen –) அனுமதிக்கப்படலாம். ஆனால் அது களப் பெயரின் முதல் உருவாக இருக்க முடியாது·
- இடைவெளிகள் அனுமதிக்கப்படுவதில்லை.
- சிறப்பு குறியீடுகள் (!, $, &, மற்றும் பல) அனுமதிக்கப்படுவதில்லை.
- களப்பெயர்கள் குறைந்தபட்சம் 2, மற்றும் அதிகபட்சம் 63 எழுத்துக்களை கொண்டிருக்கலாம். ஒரு முழுமையான களப்பெயரில் அதிகபட்சமாக 253 எழுத்துக்கள் இடம் பெறலாம்.
- களப்பெயர்கள் எழுத்து வடிவ உணர் திறன் அற்றவை. (இது ஆங்கில பெரிய எழுத்து, சிறிய எழுத்து மற்றும் இரண்டின் கலவையாக இருக்கலாம்)

Generic Top–Level Domain names (gTLD)

களப்பெயரின் கடைசி பகுதியே உயர்நிலை களப்பெயர் ஆகும். பொது உயர்நிலை களப்பெயர் என்பது பொதுவான நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. உதாரணமாக .com என்பது வணிக நோக்கத்திற்காகவும் .edn என்பது கல்வி நோக்கத்திற்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது IANA என்ற அமைப்பினால் பராமரிக்கப்படுகின்றன. அட்டவணை 12.2 ல் சில உயர்நிலை களப்பெயர்கள் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 12.1 உயர்நிலை களப்பெயர்கள்

உயர்நிலை களப்பெயர்	பொருள்
.com	வணிக அமைப்பு Commercial Organisation



படம் 12.7 களப்பெயர் நிலைகள் (Domain Levels)

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 183 21-04-2020 12:25:44

.edu	கல்வி நிறுவனங்கள் Educational Institutions
.gov	(அமெரிக்க) அரசு Government (US)
.mil	(அமெரிக்க) இராணுவக் குழுக்கள் Military groups (US)
.org	இலாபநோக்கற்ற அமைப்பு Non profit Organization
.net	வலையமைப்பு நிறுவனங்கள் Networking organization
.info	தகவல் சேவை வழங்குநர்கள் Information service providers

Country top–level domain names (cTLD)

தேச உயர்நிலைக் களம் (Country domain) என்பது அந்தந்த நாட்டின் இரண்டு எழுத்து சுருக்கத்தை பயன்படுகிறது. எ.கா., இந்தியாவிற்கு – google.in, அமெரிக்காவிற்கு google.us.

அட்டவணை 12.2 தேச களப்பெயர்

களப்பெயர்	பொருள்
.in	இந்தியா
.us	அமெரிக்கா
.fr	பிரான்ஸ்
.uk	இங்கிலாந்து
.ca	கனடா
.au	ஆஸ்திரேலியா
.lk	இலங்கை
.bd	வங்காளம்
.cn	சீனா
.pk	பாகிஸ்தான்
.jp	ஜப்பான்
.sg	சிங்கப்பூர்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஆங்கில மொழி தவிர்த்து பிற மொழிகளிலும் இணையப் பெயர்களை UNICODE வடிவத்தில் பயன்படுத்தலாம். தற்போது தமிழ் மொழி மூன்று நாடுகளில் உயர் நிலை தேச களப்பெயர்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

களப்பெயர்	பொருள்
. இந்தியா	இந்தியா
. சிங்கப்பூர்	சிங்கப்பூர்
. இலங்கை	இலங்கை

12.5.2 பெயர் சேவையகங்கள் (Name servers)

களப்பெயர்வெளியில் சேமித்து வைக்க வேண்டிய தகவல்கள் மிகவும் அதிகம். உலகம் முழுவதும் இருந்து கோரிக்கைகளுக்கு பிரதிபலிப்பது போன்ற ஒரு பெரிய அளவில் சேமிக்க ஒற்றை கணினி போதுமானதாக இருக்காது. அந்தக் கணினியில் இருந்து தரவுகளை அணுகுவதில் தடை ஏற்பட நேர்ந்தால் அது நம்பகத்தன்மை இல்லாததாக மாறிவிடும்.

இந்த பிரச்சனைக்கு தீர்வு பல கணினிகளுக்கு தகவல்களை பகிர்ந்து அளிக்க வேண்டும். அவ்வாறு செய்ய சிறந்த வழி, முழு வெளியையும் களங்களாகவும் துணை களங்களாகவும் பிரிக்க வேண்டும். இங்கு DNS களங்களை துணை களங்களாக பிரிக்க அனுமதிக்கிறது. இதன் மூலம், பிரச்சனைக்கான தீர்வும் பெறப்பட்டு சேவையகங்களின் படிநிலைவரிசையும் கூட பராமரிக்கப்படுகிறது. பெயர் சேவையகங்கள் தரவை சேமித்து அவற்றை வினவும்போது வாடிக்கையாளர்களுக்கு வழங்குகின்றன. பெயர் சேவையகங்கள் என்பது கணினியில் இயக்கப்படும் நிரல்கள் ஆகும். மேலும் இவை இச்சேவையகத்தில்

உள்ள அனைத்து மண்டலத் (Zone) தரவுகளையும் சேமித்து வைத்திருக்கும்.

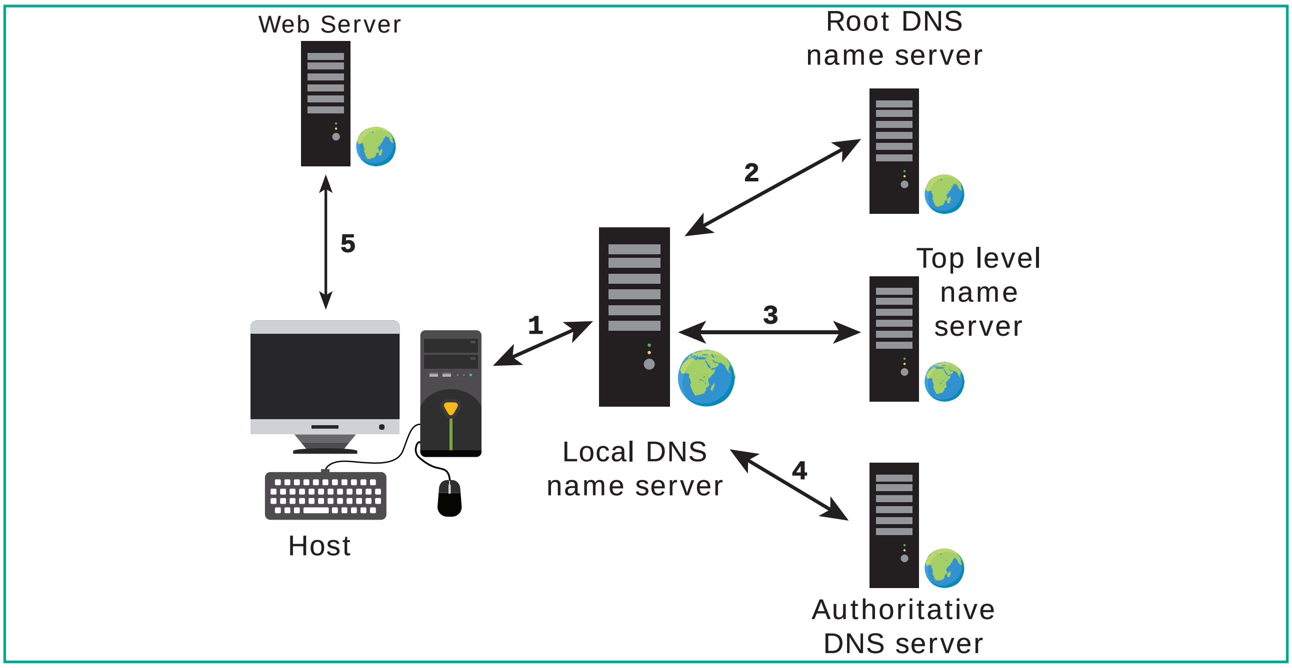
பெயர் சேவையகம் என்பது களப்பெயர் வெளியின் மிக முக்கிய அங்கமாகும். இது களப்பெயரை ஐபி முகவரியாக மாற்றுகிறது. பெயர் சேவையகம் ஆனது களப்பெயர்கள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய IP முகவரிகள் அடங்கிய DNS தரவுத்தளத்தை உள்ளடக்கியுள்ளது. உலகளாவிய பயன்பாட்டிற்காக அதிக எண்ணிக்கையிலான களப்பெயர்களை தேக்கி வைக்க வேண்டிய தேவை இருப்பதால் பல சேவையகங்கள் படிநிலை முறையில் இணைக்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பெயர் சேவையகங்கள் களப்பெயர்களைத் தேடும் முக்கியமான பணியை செய்கிறது. உங்களது கணிப்பொறியில் ஒரு வலைத்தளத்தை தேடும் போது, உள்ளூர் பெயர் சேவையகம் (Internet Service Provider – ISP சேவையகம்) உங்களுக்கான பதில் கிடைக்கும் வரை, வெவ்வேறு பெயர் சேவையகங்களை வினவுகிறது. கடைசியாக அந்த களப்பெயருக்கான ஐபி முகவரியை கண்டறிந்து உங்களது கணிப்பொறிக்கு கொடுக்கிறது. இப்போது உங்கள் கணினி நீங்கள் தேடிய வலைப்பக்கத்தை காட்ட முடியும்.

பெயர் சேவையகங்களின் வகைகள்

முழு களப்பெயர் முறைமையையும் கட்டுப்படுத்துவதற்கு மூன்று வகையான பெயர் சேவையகங்கள் உள்ளன.

1. மூலப் பெயர் சேவையகம் (Root Nameserver) – இது முழு DNS மர அமைப்பை கொண்டிருக்கும் உயர்மட்ட சேவையகம் (Top level server) ஆகும். இது ICANN என்ற இணைய நிறுவனத்தினால் பராமரிக்கப்படுகிறது. இதில் மொத்தம் 13 சேவையகங்கள் உள்ளன.
2. முதன்மை பெயர் சேவையகம் (Primary/Master Nameserver) – இது மண்டல வளப் பதிவுகளைக் (Zone resource records) கொண்டுள்ளது. இந்த பதிவுகள்



படம் 12.8 பெயர் சேவையகத்தின் பணி அமைப்பு

நிறுவனங்களை போன்ற களப்பெயர் உரிமையாளர்களால் புதுப்பிக்கப்படுகிறது.

3. இரண்டாம்நிலை பெயர் சேவையகம் (Secondary/Slave Nameserver) – இந்த சேவையகம்புதுப்பிக்கப்படுவதில்லை. ஆனால் முதன்மை சேவையக கோப்புகளை நகலெடுக்கிறது. இது வினவல்களைப் பகிர்வதன் மூலம் முதன்மைச் சேவையகத்தின் பணிச்சுமையை குறைக்கிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ICANN (Internet Corporation for Assigned Name and Numbers) என்பது இலாப நோக்கற்ற நிறுவனமாகும். இது களப்பெயர்கள் மற்றும் IP முகவரிகள் போன்ற அனைத்து இணைய வளங்களுக்கான பெயர்களையும் எண்களையும் வழங்குகிறது.

12.5.3 மண்டலம் (Zone)

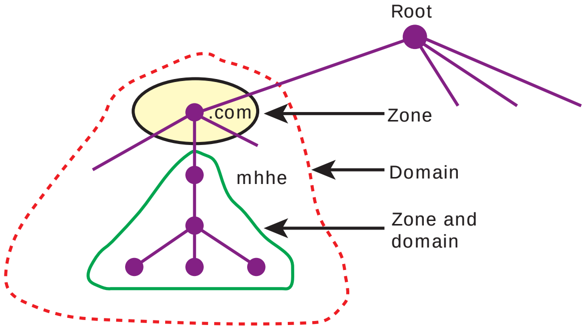
முழு பெயர்வெளியும் பல மண்டலங்களாக (பகுதி) பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. மண்டலம் என்பது ஒரு சேவையகம் அணுகும் பரப்பை குறிக்கிறது. மண்டலம் என்பது தொடர்சியான பல களங்கள் மற்றும் துணைக்களங்களால் ஆனது. ஒரு மண்டலத்தில் ஒரே ஒரு களம் மட்டும் இடம்பெற்றிருந்தால் அங்கு களமும் மண்டலமும் ஒன்றையே குறிக்கும்.

ஒரு களத்திற்கு ஒரு சேவையகம் ஒதுக்கப்பட்டு, அந்தக் களம் மேலும் துணை களங்கலாக பிரிக்கப்படாமல் இருந்தால் களமும் மண்டலமும் ஒன்றாக இருக்கும். இல்லையென்றால் மண்டலம் என்பது சேவையகம் அணுகக்கூடிய தொடர்ச்சியான பகுதிகளைக் (களங்களை) குறிக்கும்

ஒவ்வொரு மண்டலமும் ஒரு சேவையகத்தை பெற்றுள்ளது. இந்த சேவையகம் மண்டல கோப்பு (Zone file) எனப்படும் தரவுத்தளத்தை கொண்டிருக்கும். மண்டல கோப்பைப் பயன்படுத்தி, DNS சேவையகம் அதன் மண்டலத்தில் உள்ள புரவல் கணினிகள் (host) சார்ந்த வினவல்களுக்கு பதிலளிக்கிறது. மண்டல கோப்புகளில் இரண்டு நகல்கள் உள்ளன, முதன்மை கோப்பு (Master file) மற்றும் அடிமை கோப்பு (Slave file)

LET'S RECAP

- ஒரு களம் (Domain) என்பது களப்பெயர்வெளியின் ஒரு ஒற்றை முனை ஆகும்.
- ஒரு மண்டலம் (Zone) என்பது களப்பெயர்வெளியின் ஒரு துணைத்தொகுதி ஆகும். பொதுவாக இது ஒரு கோப்பில் சேமிக்கப்படுகிறது.
- களப்பெயர்வெளி (Domain Namespace) என்பது களங்கள், துணை களங்கள் மற்றும் மண்டலங்கள் சேர்ந்த மொத்த தொகுப்பாகும்.
- பெயர் சேவையகம் களப்பெயர்கள் மற்றும் தொடர்புடைய IP முகவரிகளின் தரவுத்தளத்தை நிர்வகிக்கிறது.
- ஒரு சேவையகம் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட மண்டல கோப்புகளை (மண்டலங்கள்) கொண்டிருக்கலாம். ஒரு மண்டலம் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட துணை களங்களைக் கொண்டிருக்கலாம்.



படம் 12.9 மண்டலம் மற்றும் களங்கள்

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 186 21-04-2020 12:25:45

12.5.4 தீர்வி (Resolver)

வலையமைப்பில் உள்ள ஒரு கணினியானது களப்பெயரை ஐபி முகவரியாகவும், அல்லது ஐபி முகவரியை களப் பெயராகவும் அழைப்பினை பொருத்து மாற்ற வேண்டிய தேவை இருக்கிறது. இப்பணி தீர்வி மூலம் செய்யப்படுகிறது.

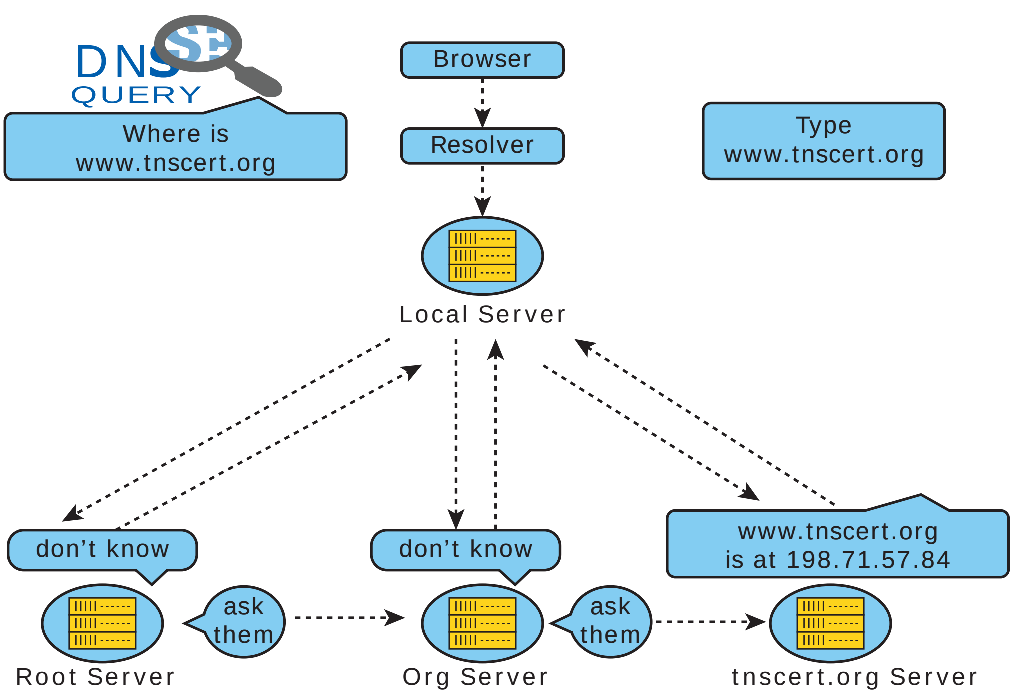
தீர்வி சேவையகத்திடம் தகவல் வழங்குமாறு கேட்கிறது அல்லது பிற சேவையகங்களுக்கு கோரிக்கையை அனுப்புகிறது. தீர்வியால் அந்த சேவையகத்தில் ஒரு தகவலைக் கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை என்றால், மற்றொரு சேவையகத்திற்கு கோரிக்கையை அனுப்புகிறது. சேவையகத்திலிருந்து தீர்வு கிடைத்தவுடன், அது பிழையானதா அல்லது சரியானதா என்பதை உறுதிப்படுத்தி பின் அதனை கோரிய கணிப்பொறியின் உலாவிக்கு வழங்குகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தீர்வி (Resolver) என்பது ஒரு களப்பெயரை ஐபி முகவரியாக மொழிபெயர்க்கும் பணியை துவக்கும் நிரலாகும். தீர்வி புரவலன் கணினியிலேயே சேமிக்கப்பட்டு இருப்பதால், தீர்விக்கும் பயனர் நிரலுக்கும் இடையேயான தொடர்பை உருவாக்க எந்த நெறிமுறையும் அவசியமில்லை.

12.5.5 களப்பெயர் முறைமை வேலை செய்யும் விதம்

பயனர் உலாவியில் URL (நெறிமுறை, களப்பெயர், கோப்புறை பெயர், கோப்பு பெயர்) ஐ தட்டச்சு செய்யும் பொழுது, கணினியானது முதலில் தொடர்புடைய IP முகவரியை அக்கணிப்பொறியின் DNS இடைத்தேக்கத்தில் (Cache) தேடுகிறது. இடைதேக்கத்தில் ஐபி முகவரி கண்டுபிடிக்கப்பட்டால், அதைப் பற்றிய தகவல் அங்கிருந்து மீட்கப்படும். இல்லையெனில், கணினி



படம் 12.10 அடிப்படை DNS வேலை செய்யும் விதம்

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 187 21-04-2020 12:25:45

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இணைய சேவையகம்

இணைய சேவையகம் என்பது இணைய (www) பயனரின் வினவல்களைக் கையாளும் பிரத்யேக கணினியில் இயங்கும் ஒரு நிரலாகும். இது வலைத்தளங்களை நிறுவவும், HTTP ஐப் பயன்படுத்தி வலைத்தளங்களின் உள்ளடக்கங்களை பயனருக்குக் காட்டவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. உலாவியில் URL ஐ தட்டச்சு செய்யும் போது, உலாவி URL ஐ DNS க்கு அனுப்புகிறது. DNS இலிருந்து ஒரு ஐபி முகவரியைப் பெற்ற பிறகு, அது ஐபி முகவரியுடன் இணைய சேவையகத்திற்கு (வலைப்பக்கத்திற்கான) கோரிக்கையை அனுப்புகிறது. இப்போது வலைத்தளங்களின் உள்ளடக்கம் உலாவியில் தோன்றும்.

தீர்வியிடம் DNS வினவலை (DNS query) தொடங்க வேண்டும். இந்த தீர்வி (Resolver) இணைய வழங்குநரின் (ISP) சேவையகத்தில் இடம் பெற்றிருக்கும். ஒவ்வொரு தீர்வியும் தனக்கென்று இடை தேக்கத்தை (cache) பெற்றிருக்கிறது. அதில் ஐபி முகவரி போன்ற தகவல்கள் கண்டறியப்பட்டால் அந்த தகவல்கள் மீட்டெடுக்கப்படும். இல்லையெனில் வினவல் அடுத்த களச்சேவையகத்திற்கு (Domain NameServer) அதாவது, TLD (உயர்நிலை களம்) க்கு அனுப்பப்படுகிறது. TLD அந்த வினவலை மதிப்பாய்வு செய்து குறிப்பிட்ட களத்துடன் தொடர்புடைய பெயர் சேவையகங்களுக்கு வினவலை அனுப்புகிறது. ஐபி முகவரி கிடைக்கும்வரை அடுத்தடுத்த பெயர் சேவையகங்களுக்கு வினவல் அனுப்பப்படுகிறது. இறுதியில் ஐபி முகவரி கண்டறியப்பட்டு அதற்கான பதிவுகள் தீர்விக்கு (Resolver) அனுப்பப்படுகிறது. பின்னர் தீர்வி இந்த பதிவுகளை கணினி உலாவிக்கு (Browser) வழங்குகிறது. இப்பொழுது, கண்டறியப்பட்ட ஐபி முகவரிக்கான வலைப்பக்கங்களை பயனரால் பார்க்க முடியும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

IANA (Internet Assigned Numbers Authority) என்பது ICANN இன் இணைப்பு அமைப்பு ஆகும். இது DNS ரூட், IP முகவரி மற்றும் பிற இணைய நெறிமுறை வள கையாளுதல் போன்றவற்றை மேலாண்மை செய்கிறது. IANA அமைப்பு DNS ன் முக்கிய அம்சங்களான மூல மண்டலம் (root zone) மற்றும் .int .arpa போன்ற களங்களை நிர்வகிக்கிறது. https://www.iana.org/

ICANN இன் ஒரு சேவையாக WHOIS உள்ளது. இது இலவச டொமைன் பெயர்கள் மற்றும் அவற்றின் உரிமையாளர்களின் (REGISTRANTS) விவரங்களைக் கொண்டிருக்கும். HTTPS://WHOIS.ICANN.ORG/EN

நினைவில் கொள்க

- களப்பெயர் முறைமை (DNS) களப்பெயர்களின் அனைத்து அடைவுகளையும் பராமரிக்கிறது. இது களப்பெயர்களைப் பயன்படுத்தி வலைத்தளங்களை அணுக உதவுகிறது. மேலும் இது களப்பெயரை IP முகவரியாக மொழிபெயர்கிறது.

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 188 21-04-2020 12:25:45

- ஐபி முகவரி என்பது வலையமைப்பில் உள்ள ஒரு கணினியை தனிப்பட்ட முறையில் அடையாளம் காண உதவும் ஒரு தருக்க முகவரி ஆகும். இதில் இரண்டு வகைகள் உள்ளன: IPv4 மற்றும் IPv6.
- IPv4 முகவரி என்பது கணினி அல்லது சாதனத்திற்கு வழங்கப்படும் 32 பிட் தனித்துவமான முகவரி ஆகும். ஐபி4 முகவரியைக் குறிக்க இரண்டு வழிகள் உள்ளன: இருநிலை குறிமுறை., புள்ளி–தசம குறிமுறை.
- IPv6 முகவரி என்பது ஒரு கணினி அல்லது சாதனத்திற்கு கொடுக்கப்படும் 128 பிட் தனிப்பட்ட முகவரி ஆகும். இது பதினறும நிலை என்னால் குறிக்கப்படுகிறது.
- URL (Uniform Resource Locator) என்பது இணையத்தில் ஒரு ஆவணத்தின் முகவரியாகும். URL இரண்டு வகைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது: முழு URL மற்றும் சார்பு URL
- URL –இன் நான்கு பாகங்கள்– நெறிமுறைகள், புரவலன் பெயர், கோப்புறை பெயர் மற்றும் கோப்பு பெயர். முழு URL இல் நான்கு தேவையான மற்றும் அடிப்படை பகுதிகளும் உள்ளன..
- சார்பு URL –இல் கோப்புறை மற்றும் கோப்புப்பெயர் அல்லது கோப்பு பெயர் மட்டும் இடம்பெற்றிருக்கும்..
- களப்பெயர் முறைமையில் (DNS) 4 முக்கிய கூறுகள் உள்ளன. அவையாவன, பெயர்வெளி, பெயர் சேவையகம், மண்டலம் மற்றும் தீர்வி.
- சிட்டை (label) என்பது ஒரு சரம், இது அதிகபட்சம் 63 எழுத்துக்களை கொண்டிருக்கலாம். ஒரு மட்டத்தில் (level) உள்ள ஒவ்வொரு முனையும் (node) தனிப்பட்ட சிட்டைகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- களப் பெயர் வெளி என்பது உயர் மட்டத்தில் (top level) மூல உறுப்பை (root element) கொண்ட ஒரு தலை கீழ் மர அமைப்பாகும். இந்த மர அமைப்பு மட்டங்கள் 0 முதல் 127 வரை மொத்தம் 128 மட்டங்களைக் கொண்டிருக்கும்.
- களப்பெயர் புள்ளியால் (.) பிரிக்கப்பட்ட சிட்டைகளின் வரிசையாகும். கள்ப்பெயர் எப்போதும் இலை முனையிலிருந்து வேர் முனைவரை படிக்கப்படுகிறது. வேர் முனை எப்போதும் NULL சரத்தை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகிறது. எனவே அனைத்து டொமைன் பெயரும் புள்ளியில் முடிவடையும்.
- களப்பெயர் வெளி மர அமைப்பில் களங்களை துணை களங்களாக பிரிக்கலாம் .
- பெயர் சேவையகங்கள் ஒரு கணினியில் இயக்கப்படும் நிரல்கள் மற்றும் அனைத்து மண்டலத் தரவையும் சேமிக்கின்றன. அவைகளில் வினவப்படும் போது இதனை நுகர்விகளுக்கு வழங்குகிறது.
- மண்டலம் என்பது சேவையகம் அணுகக்கூடிய தொடர்ச்சியான பகுதியாகும். ஒரு மண்டலத்தில் ஒரே ஒரு களம் இருந்தால், அங்கு களமும் மண்டலமும் ஒன்றே.
- தீர்வி, ஒரு கிளையண்ட் / சர்வர் பயன்பாடு, இது களப் பெயர்களைத் தீர்க்கும் செயல்முறையைத் தொடங்குகிறது

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 189 21-04-2020 12:25:46

கலைச்சொற்கள்

களப்பெயர் முறைமை DNS	களப்பெயரை IP முகவரியாக மாற்றும் இணையச் சேவை
ஐபி முகவரி IP address	வலையமைப்பில் ஒரு கணினியை தனித்துவமாகக் குறிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது
URL	Uniform Resource Locator, இணையத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட வலைத்தள முகவரி அல்லது கோப்பின் முகவரி.
களப்பெயர் வெளி Domain Name Space	களப்பெயர்களை ஒரு படிநிலை மற்றும் தருக்க மர அமைப்பில் கொண்டுள்ள ஒரு பெயரிடும் அமைப்பு.
களப்பெயர் Domain Name	ஐபி முகவரியுடன் தொடர்புடைய குறியீட்டு பெயர்
பெயர் சேவையகம் Name Server	களப்பெயர்கள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய IP முகவரிகள் கொண்ட DNS தரவுத்தளத்தைக் கொண்டிருக்கிறது.
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers. இலாப நோக்கற்ற அமைப்பு, இது இணையத்தை ஒழுங்குபடுத்துகிறது.
IANA	இணைய ஒதுக்கீடு எண்கள் நிறுவனத்தின் (ICANN) இன் இணைந்த அமைப்பாகும்.
மண்டலம் Zone	களப்பெயர் வெளியில் தொடர்ச்சியான களங்கள் மற்றும் துணை களங்களின் ஒரு குழு.
தீர்வி Resolver	ஒரு களப்பெயரை ஒரு ஐபி முகவரியாக மொழிபெயர்ப்பதற்கு ஒரு பொறுப்பான நிரல்
TLD	உயர் மட்ட களம், வேர் களத்திற்கு கீழே உள்ள களங்கள்
IPv4 / IPv6	இணைய நெறிமுறை பதிப்பு 4/6

எங்கே? ஏன்? எப்படி? விளக்குக எப்பொழுது? ஏன்? என்ன? எங்கே? எழுதுக எப்படி?

வினாக்கள்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. களப்பெயர்களின் அனைத்து கோப்பகத்தையும் பராமரிக்க கீழ்கண்டவற்றில் எது பயன்படுத்தப்படுகிறது ?
   அ) களப்பெயர் முறைமை
   ஆ) களப்பெயர் வெளி
   இ) பெயர் வெளி
   ஈ) IP முகவரி

2. IPv4 முகவரிகளை குறிக்க பின்வரும் எந்த குறிமுறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?
   அ) இரும
   ஆ) புள்ளி–தசம
   இ) பதினறும
   ஈ) அ மற்றும் ஆ

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 190 21-04-2020 12:25:46

3. IPv6 முகவரிகளில் எத்தனை பிட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

அ) 32 ஆ) 64 இ) 128 ஈ) 16

4. URL இன் விரிவாக்கம்

அ) Uniform Resource Location

ஆ) Universal Resource Location

இ) Uniform Resource Locator

ஈ) Universal Resource Locator

5. உறவினர் URL இல் எத்தனை வகைகள் உள்ளன?

அ) 2 ஆ) 3 இ) 4 ஈ) 5

6. ஒரு முனையின் சிட்டையில் பயன்படுத்தப்படும் அதிகபட்ச எழுத்துகள்?

அ) 255 ஆ) 128

இ) 63 ஈ) 32

7. களப்பெயரில், சிட்டைகளைப் பிரிப்பது

அ) ; ஆ) . (புள்ளி)

இ) : ஈ) Null

8. எந்த டொமைன் பெயரைப் பெயரை வெளியிட பயன்படுகிறது?

அ) பொதுவான

ஆ) தலைகீழ்

இ) நாடு

ஈ) ஒன்றும் இல்லை

9. பின்வருபவற்றில் எது களப்பெயரை IP முகவரியாக மாற்றுவதைத் துவக்குகிறது?

அ) மண்டலம் ஆ) களம்

இ) தீர்வி ஈ) பெயர் சேவையகங்கள்

10. சேவையகம் அணுகக்கூடிய தொடர்ச்சியான பகுதி எது?

அ) மண்டலம் ஆ) களம்

இ) தீர்வி ஈ) பெயர் சேவையகங்கள்

11. ISP குறிக்கிறது

அ) International Service provider

ஆ) Internet Service Provider

இ) Internet service Protocol

ஈ) Index service provider

12. TLD குறிக்கிறது

அ) Top Level Data

ஆ) Top Logical Domain

இ) Term Level Data

ஈ) Top Level Domain

13. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சரியான கூற்று?

i. களப்பெயர் என்பது URL–ன் ஒரு பகுதியாகும்

ii. URL நான்கு பகுதிகளால் ஆனது

iii. சார்பு நிலை URL என்பது முழுமயான URL–ன் ஒரு பகுதியாகும்.

iv. URLல் எந்த நெறிமுறையும் இடம் பெறாது

அ) i & ii

ஆ) ii

இ) i, ii & iii

ஈ) i, ii & iv

14. **கூற்று** (A): IPv6 முகவரி முறையில் பயன்படுத்தப்படும் முகவரிகளின் எண்ணிக்கை 128

காரணம் (R): IPv6 என்பது 128 பிட் தனிப்பட்ட முகவரியாகும்.

அ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

ஆ) கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி

இ) கூற்றும் காரணமும் சரியே. மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்.

ஈ) கூற்றும் காரணமும் சரியே. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமல்ல.

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 191 21-04-2020 12:25:46

15. பொருத்துக.

1. களம்	–	மொழிபெயர்ப்பைத் துவக்குகிறது.
2. மண்டலம்	–	களப் பெயர்களின் தரவுத்தளம்
3. பெயர் சேவையகம்	–	ஒற்றை முனை
4. தீர்வி	–	தொடர்ச்சியான முனைகள்

அ) 1, 4, 3, 2

ஆ) 3,4,2,1

இ) 3,2,1,4

ஈ) 3,4,1,2

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1. ஏதாவது நான்கு களப் பெயர்களை பட்டியலிடுக.
2. IP முகவரி என்றால் என்ன?
3. IP முகவரிகளின் வகைகள் யாவை?
4. URL என்றால் என்ன?
5. உங்களுக்குத் தெரிந்த நான்கு URL களை பட்டியலிடுங்கள்.
6. URL இன் வகைகள் யாவை?
7. ஒரு களம் என்றால் என்ன?
8. ஒரு மண்டலம் என்ன?
9. தீர்வி என்றால் என்ன?
10. களப்பெயர் வெளியில் உள்ள வகைகள் யாவை?
11. ஏதாவது நான்கு பொதுவான உயர் மட்ட களங்களை எழுதுக.

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1. DNS பற்றி குறிப்பு வரைக
2. IPv4 மற்றும் IPv6 வேறுபடுத்துக
3. களப்பெயர் மற்றும் URL ஐ வேறுபடுத்து
4. முழுமையான URL சார்பு URL இடையில் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?
5. களப்பெயர்ப் பற்றி குறிப்பு வரைக.
6. வலை முகவரி மற்றும் URL ஐ வேறுபடுத்து

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1. டிஎன்எஸ் கூறுகளை சுருக்கமாக விளக்குக.
2. IP முகவரியை வகைப்படுத்தி விளக்கவும்.
3. பெயர் சேவையகத்தை விளக்குக
4. களப்பெயர் வெளி என்பது யாது? விளக்குக.
5. DNS எவ்வாறு வேலை செய்கிறது என்பதை விளக்குக.

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 192 21-04-2020 12:25:46

மாணவர் செயல்பாடு

1. உங்கள் கணினியின் ஐபி முகவரியைக் கண்டுபிடிக்கவும்
   அ) கட்டளை வரியில் திறக்க மெனு மற்றும் டைப் கட்டளை அல்லது cmd கிளிக் செய்யவும்
   ஆ) ஒரு கட்டளை வரியில் சாளரம் காட்டப்படும். Ipconfig ஐ தட்டச்சு செய்து Enter அழுத்தவும்.
   இ) IP எண் கீழ் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது IPv4 முகவரி மற்றும் IPv6 முகவரி.
   ஈ) பட்டியலில் உள்ள வலையமைப்பு அட்டைகளின் MAC முகவரியைக் கண்டுபிடிக்கவும்
   உ) திரையில் தோன்றும் மற்ற தகவல்கள் என்னவென்று கண்டுபிடித்து ஆய்வு செய்யுங்கள்
2. கட்டளை வரியில் பயன்படுத்தி வலைத்தளங்களின் ஐபி முகவரியை கண்டுபிடிக்க
   அ) கட்டளை வரியில் திறக்க மெனு மற்றும் டைப் கட்டளை அல்லது cmd கிளிக் செய்யவும்
   ஆ) ஒரு கட்டளை வரியில் சாளரம் காட்டப்படும். TRACERT என டைப் செய்து Enter அழுத்தவும்.
   இ) காட்டப்படும் சாளரத்திலிருந்து, நீங்கள் IPv4 மற்றும் IPv6 முகவரியைக் காண்பீர்கள்
   ஈ) மற்றொரு வலைத்தளத்திற்கான ஐபி முகவரியைக் கண்டுபிடிக்கவும்
3. பிற வலைத்தளங்களின் ஐபி முகவரியைக் கண்டுபிடிக்க வலைத்தளங்களை பட்டியலிடுங்கள்

   உதாரணத்திற்கு :

   https://ipinfo.info/html/ip_checker.php
4. கட்டளை வரியில் nslookup ஐப் பயன்படுத்தவும், அது என்ன நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதை ஆய்வு செய்யவும்.
5. உங்கள் சொந்த டொமைன் பெயர் வாங்க அல்லது இலவச துணை டொமைன் உருவாக்க மற்றும் இலவச ஹோஸ்டிங் சர்வர்கள் இணைக்க.

   உதாரணத்திற்கு :

   www.goDaddy.com, www.webs.com

XII CompApp_Tamil version CHAPTER 12.indd 193 21-04-2020 12:25:46