

IP PROTOKOL ZACHYTÁVÁNÍ A ANALÝZA

Jiří Kučera

Obsah



- Zadání
- IP protokol
- Volitelné parametry IP protokolu
- Syntéza
- Grafické rozhraní

Zadání



- Zachytávání IP paketů
- Analýza
 - ▣ Důraz na volitelné parametry
- Syntéza IP datagramů
 - ▣ Možnost nastavovat parametry
- Zobrazení výsledků v grafickém rozhraní

IP protokol

□ Struktura IP paketu

bits	0-3	4-7	8-15	16-18	19-31
0	4	header length	Type of Service	total length (header + data)	
32	identification			flags	fragment offset
64	TTL		protocol	header checksum	
96	source IP				
128	destination IP				
160	options (if any)				
160/192+	DATA				

IP protokol



- Důležité parametry
 - Adresa odesilatele
 - Adresa příjemce
 - Protokol (26 typů)
 - TCP, UDP, ICMP
 - TTL
 - Flagy More Fragments a Don't Fragment
 - Délka hlavičky a paketu
 - Volitelné parametry

Volitelné parametry

- Nepovinné
 - Každé zařízení je musí umět zpracovat
 - Bezpečnostní parametry někdy povinné
- Proměnná délka
 - Option-type oktet
 - 1 bit copied flags
 - 2 bity option class – control/debug
 - 5 bitů option number
 - Option-length oktet a option-data oktety (volitelně)

Volitelné parametry



- Typy parametrů (option number)
 - End of Option list
 - No Operation
 - Security
 - Confidential, Restricted, Secret, Top Secret
 - Loose/Strict Source and Record Route
 - Stream Identifier
 - Internet Timestamp

Syntéza



- Odesílání IP datagramů
- Umožní testovat zachytávání
- Možnost nastavení libovolných parametrů
- Možnost vytváření paketů libovolné délky
 - ▣ Různé volitelné parametry
 - ▣ Různě dlouhá datová část

Otázky a diskuse





Děkuji za pozornost