

Multimediální služby v sítích IP.

1. Jaká je efektivita přenosu hovorového signálu (VoIP) v síti Ethernet při uvažování klasického formátu PCM (vzorkování 8kHz, 8b/vzorek, bez komprimace)? Uvažujte tři různé rámcové rychlosti: 40, 60 a 80 rámců/s. Přenos probíhá protokolem RTP. Efektivitu vyjádřete jako podíl užitečného toku dat a celkového toku (vč. hlaviček) na linkové vrstvě Ethernet. (2b)
2. Uvažujte prioritní systém WFQ se třemi frontami. Plánovač vybírá v každém kole z první fronty $n_1 = 1$ paket, z druhé $n_2 = 2$ pakety a z třetí $n_3 = 5$ paketů. Vstupní toky do jednotlivých front jsou $R_1 = 300\text{Mb/s}$, $R_2 = 300\text{Mb/s}$, $R_3 = 500\text{Mb/s}$. Uvažujte stejně dlouhé pakety. Jaké budou výstupní toky z front, když celková kapacita výstupní linky je 1Gb/s ? (1b)
3. Předpokládejte, že zdroj dat je připojen k omezovači typu *Leaky/Token Bucket* linkou 10Mb/s . Navrhněte přítok žetonů a velikost vědra tak, aby uživatel mohl bez omezení odeslat dávku nejvýše 5MB a pak byl jeho tok omezen na 1Mb/s . Velikost paketu předpokládejte 1000B . (2b)

Bodování:	1	2 body
	2 -	1 bod
	3 -	2 body