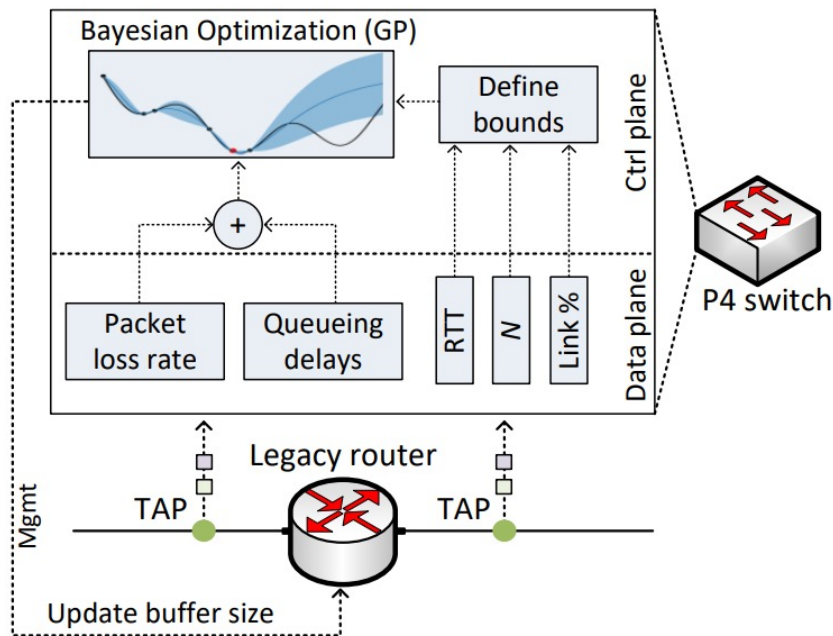


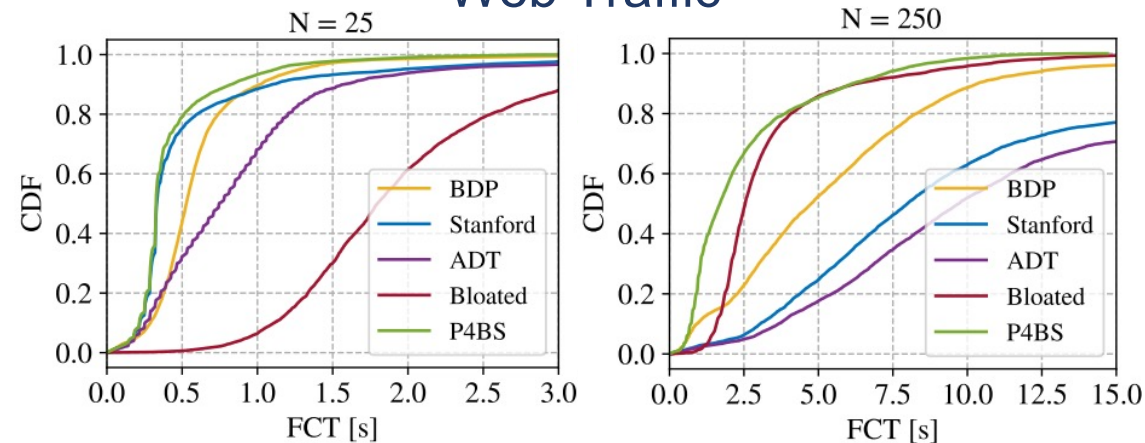
P4BS: Leveraging Passive Measurements from P4 Switches to Dynamically Modify a Router's Buffer Size

Elie Kfoury, Jose Gomez, Ali AlSabeih, Jorge Crichigno

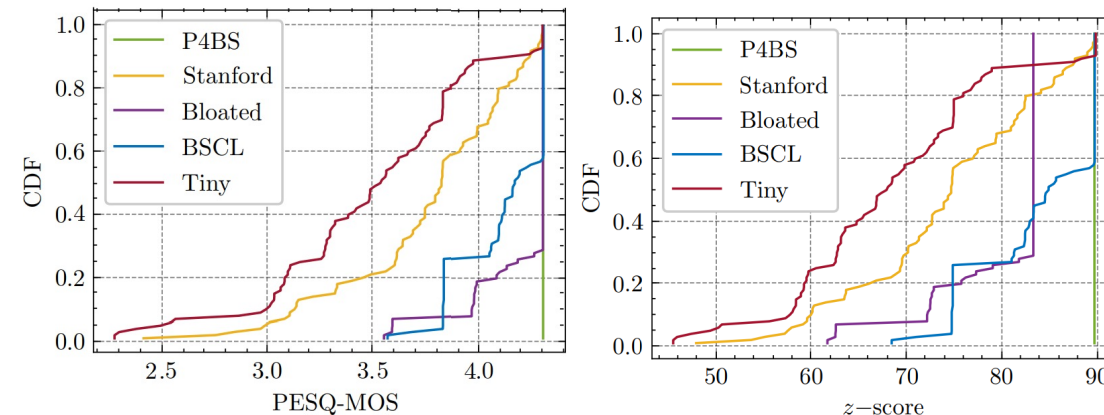
Proposed System: Dynamic buffer size modification



Web Traffic



VoIP Traffic



Combined metric accounting for packet loss and delay [0, 1] (the lower, the better)

	Tiny				Stanford				BSCL				BDP				Bloated				ADT				P4BS			
	50	100	250	500	50	100	250	500	50	100	250	500	50	100	250	500	50	100	250	500	50	100	250	500	50	100	250	500
Vegas	0.13	0.24	0.43	0.78	0.08	0.20	0.39	0.79	0.01	0.01	0.29	0.66	0.01	0.03	0.20	0.45	0.20	0.28	0.33	0.42	0.15	0.25	0.46	0.73	0.00	0.01	0.20	0.30
NewReno	0.13	0.23	0.48	0.99	0.09	0.19	0.43	0.98	0.05	0.09	0.33	0.86	0.06	0.09	0.25	0.55	0.47	0.47	0.49	0.56	0.11	0.21	0.47	0.95	0.09	0.08	0.23	0.38
Cubic	0.08	0.13	0.34	0.79	0.03	0.09	0.33	0.78	0.05	0.08	0.25	0.68	0.07	0.09	0.21	0.47	0.48	0.50	0.56	0.65	0.08	0.12	0.46	0.72	0.03	0.07	0.19	0.34
Illinois	0.44	1.00	1.00	1.00	0.14	0.34	1.00	1.00	0.06	0.15	0.85	1.00	0.09	0.14	0.41	1.00	0.46	0.49	0.51	0.53	0.88	0.93	1.00	1.00	0.06	0.16	0.21	0.42
BBRv2	0.23	0.30	0.56	1.00	0.19	0.27	0.62	0.95	0.13	0.18	0.37	0.90	0.16	0.18	0.31	0.75	0.35	0.14	0.26	0.34	0.28	0.38	0.71	1.00	0.07	0.08	0.15	0.33
Mixed	0.23	0.46	1.00	1.00	0.16	0.34	0.93	0.93	0.14	0.22	0.53	0.70	0.12	0.18	0.47	0.71	0.49	0.51	0.54	0.66	0.16	0.41	0.49	0.63	0.05	0.12	0.19	0.30