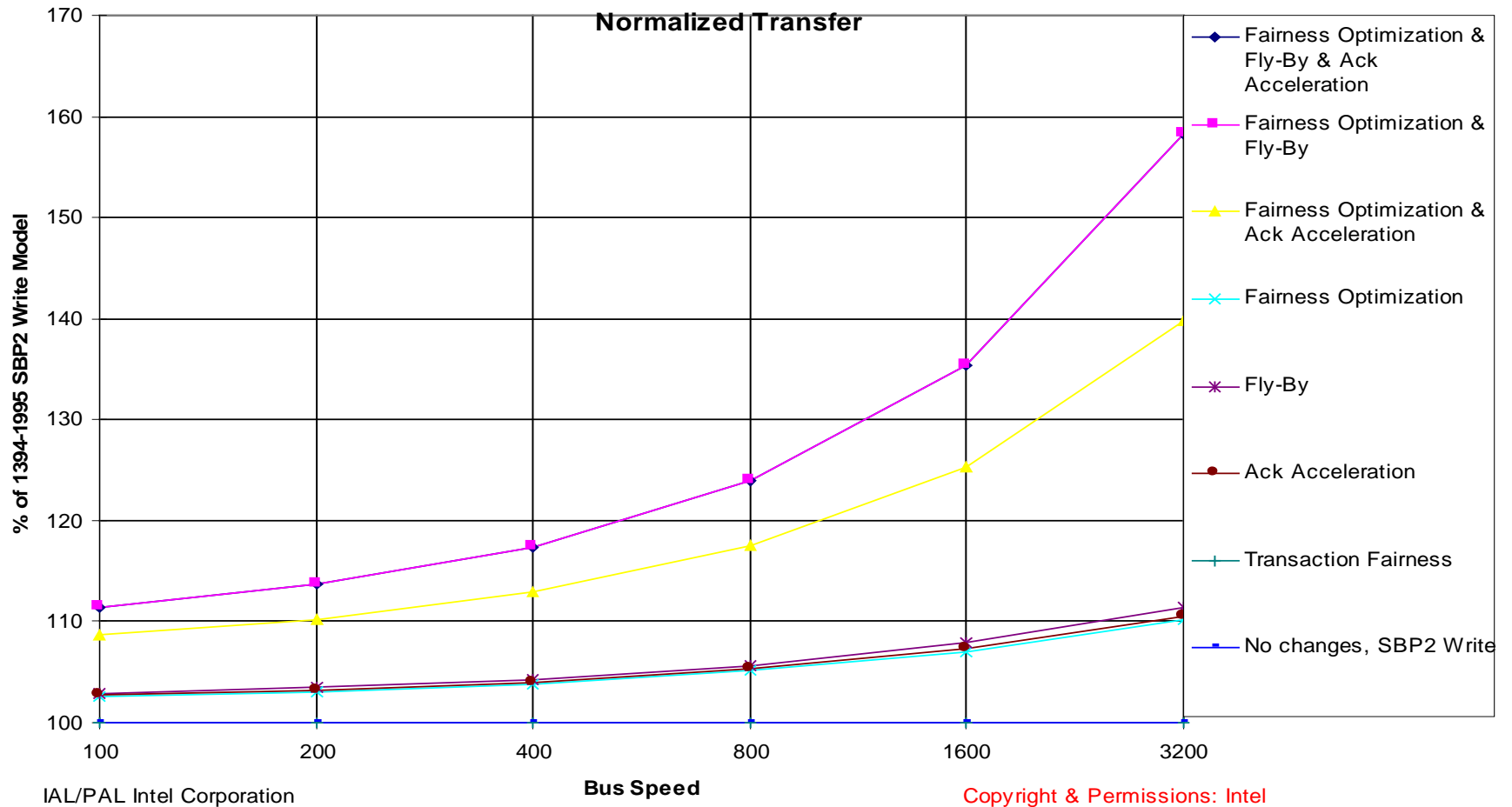
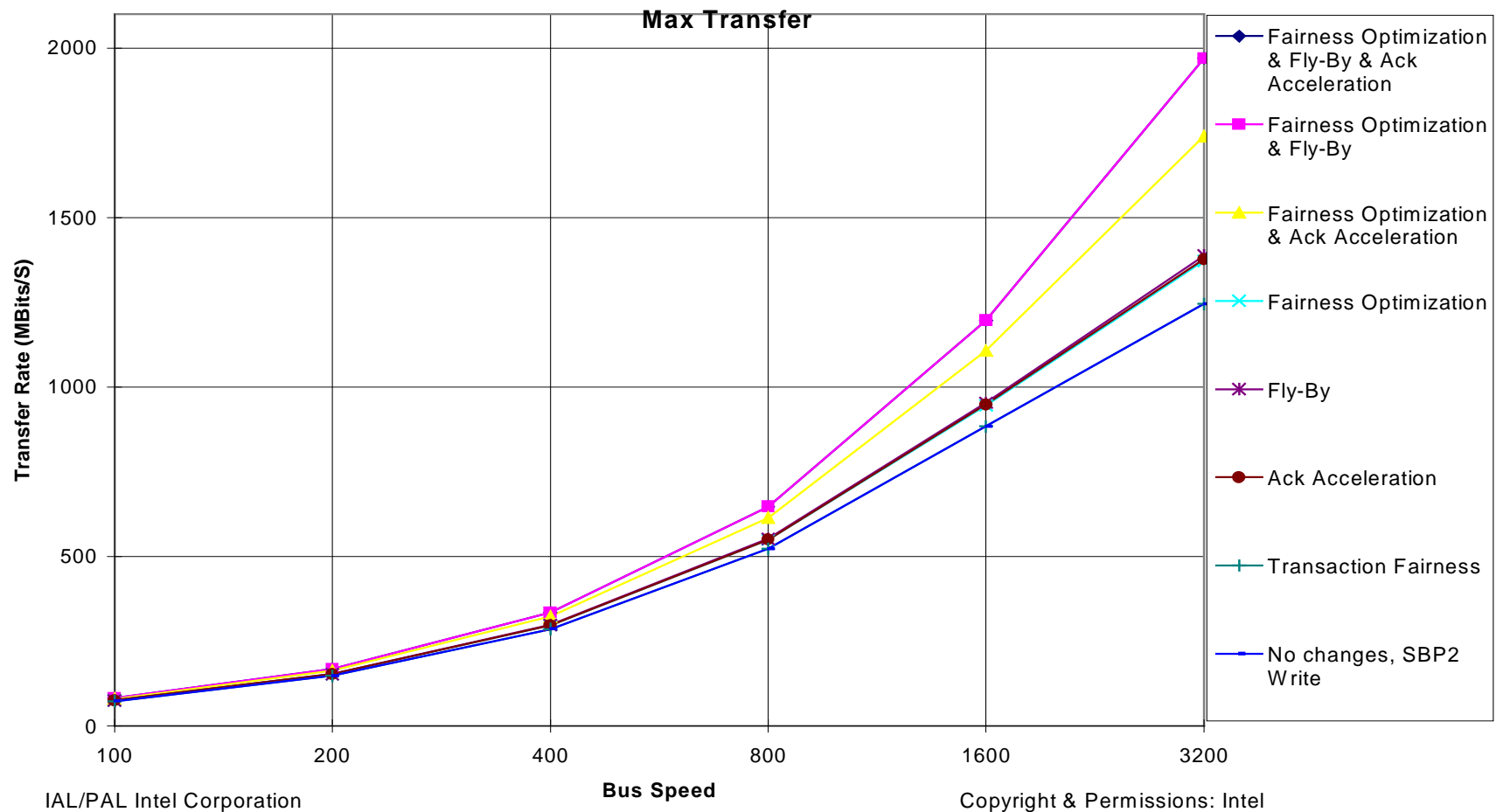

Analysis of P1394A Arbitration Enhancements

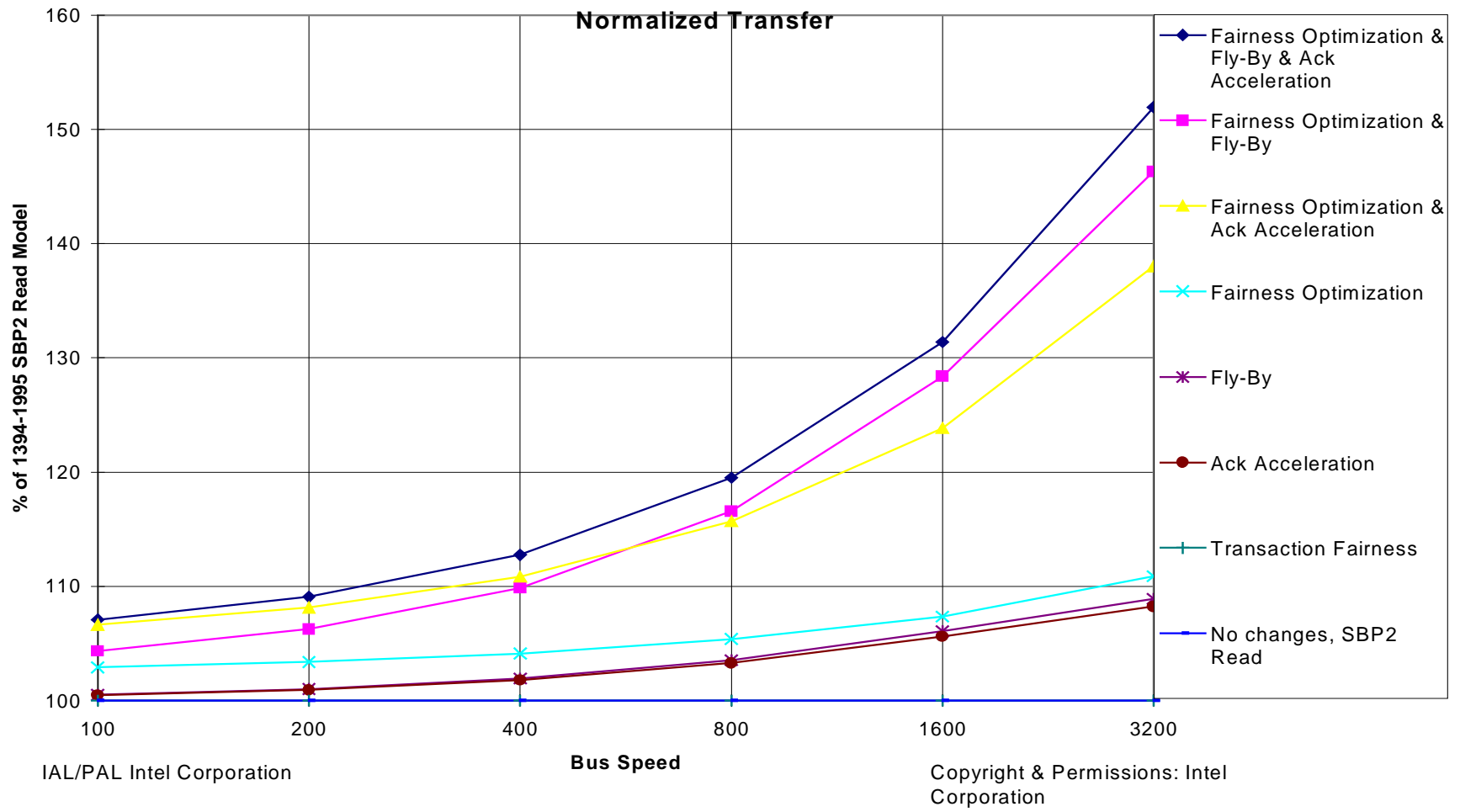
SBP2 Write, 8K buffer, GC 6



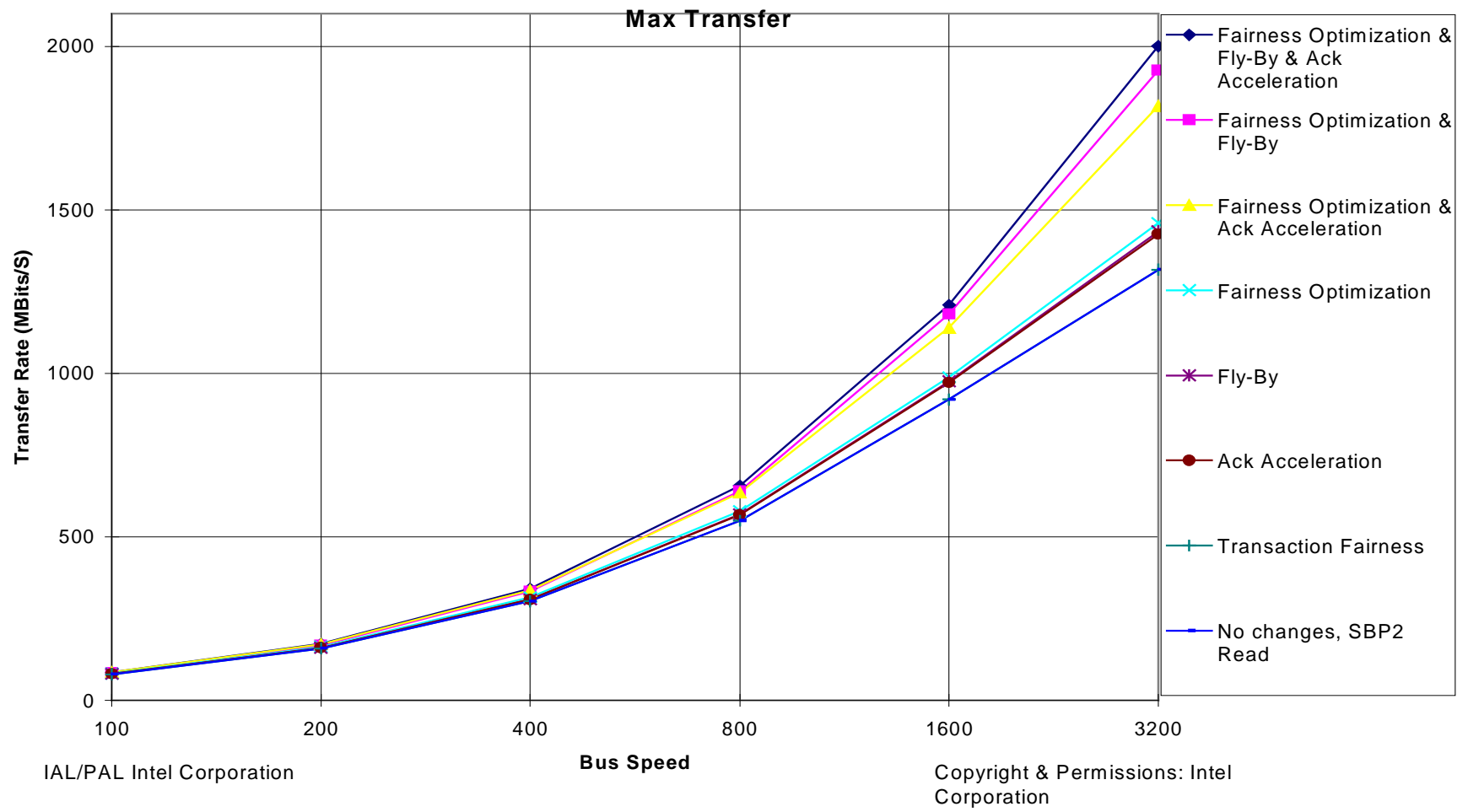
SBP2 Write, 8K buffer, GC 6



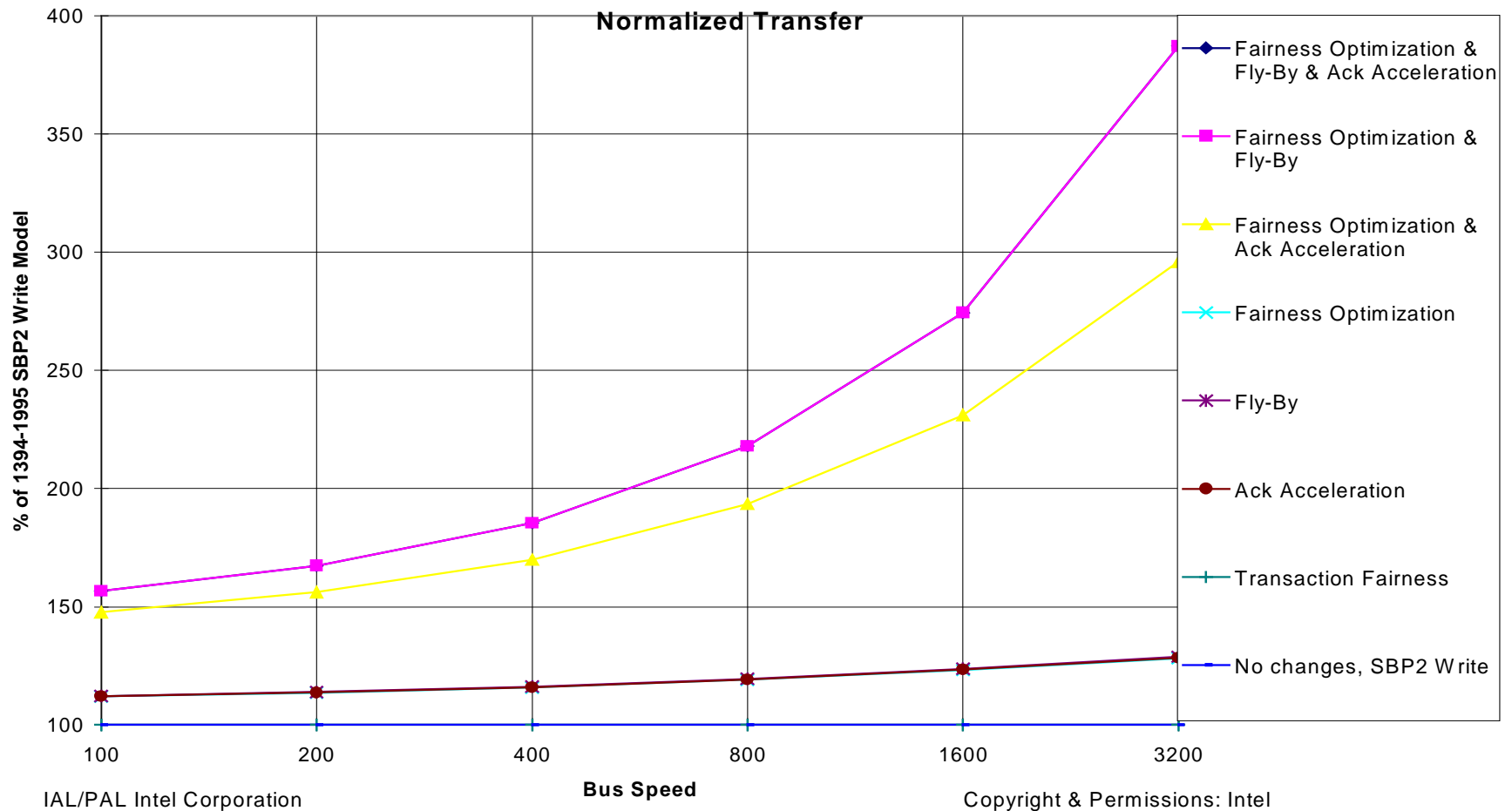
SBP2 Read, 8K buffer, GC 6



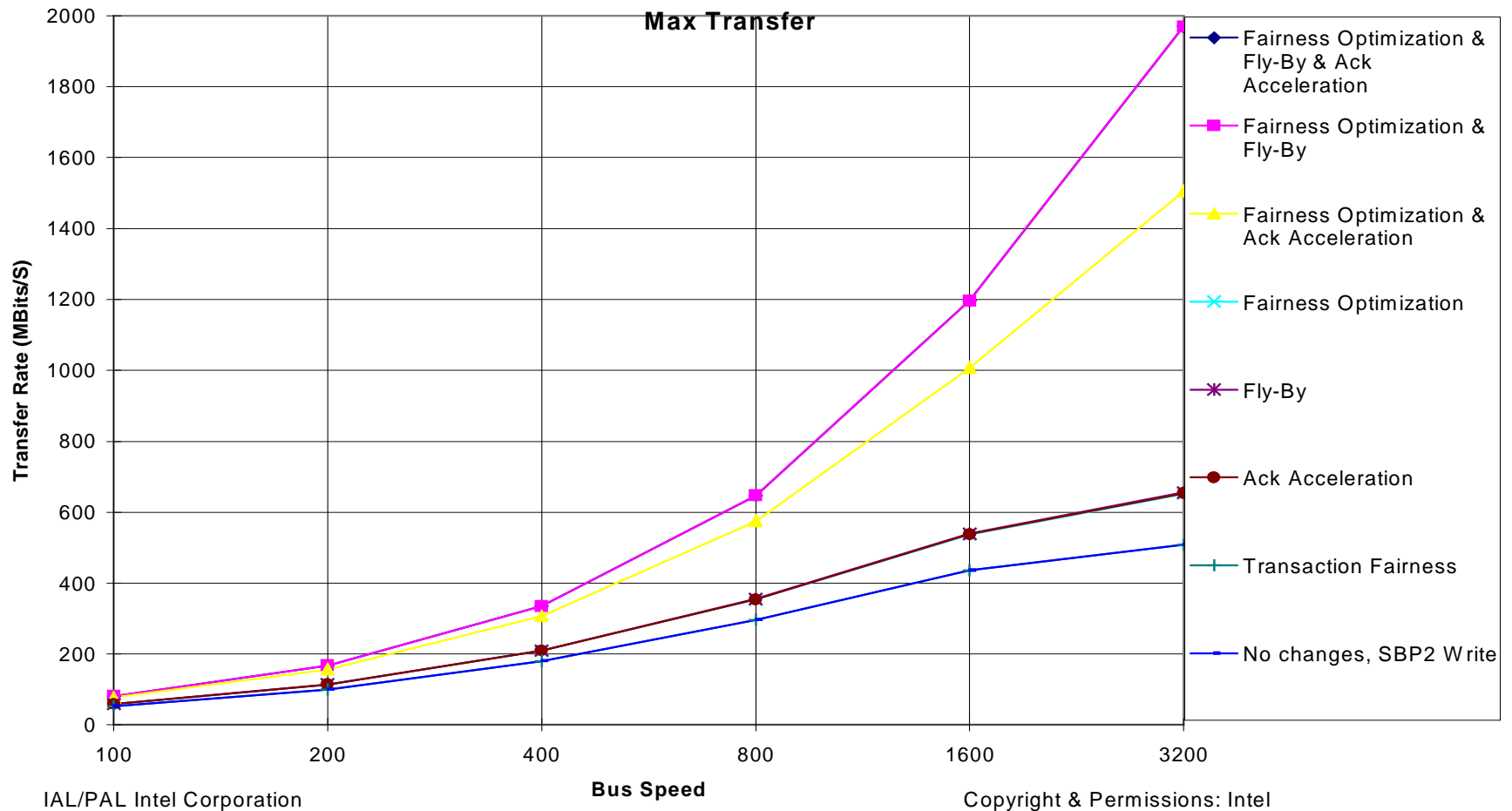
SBP2 Read, 8K buffer, GC 6



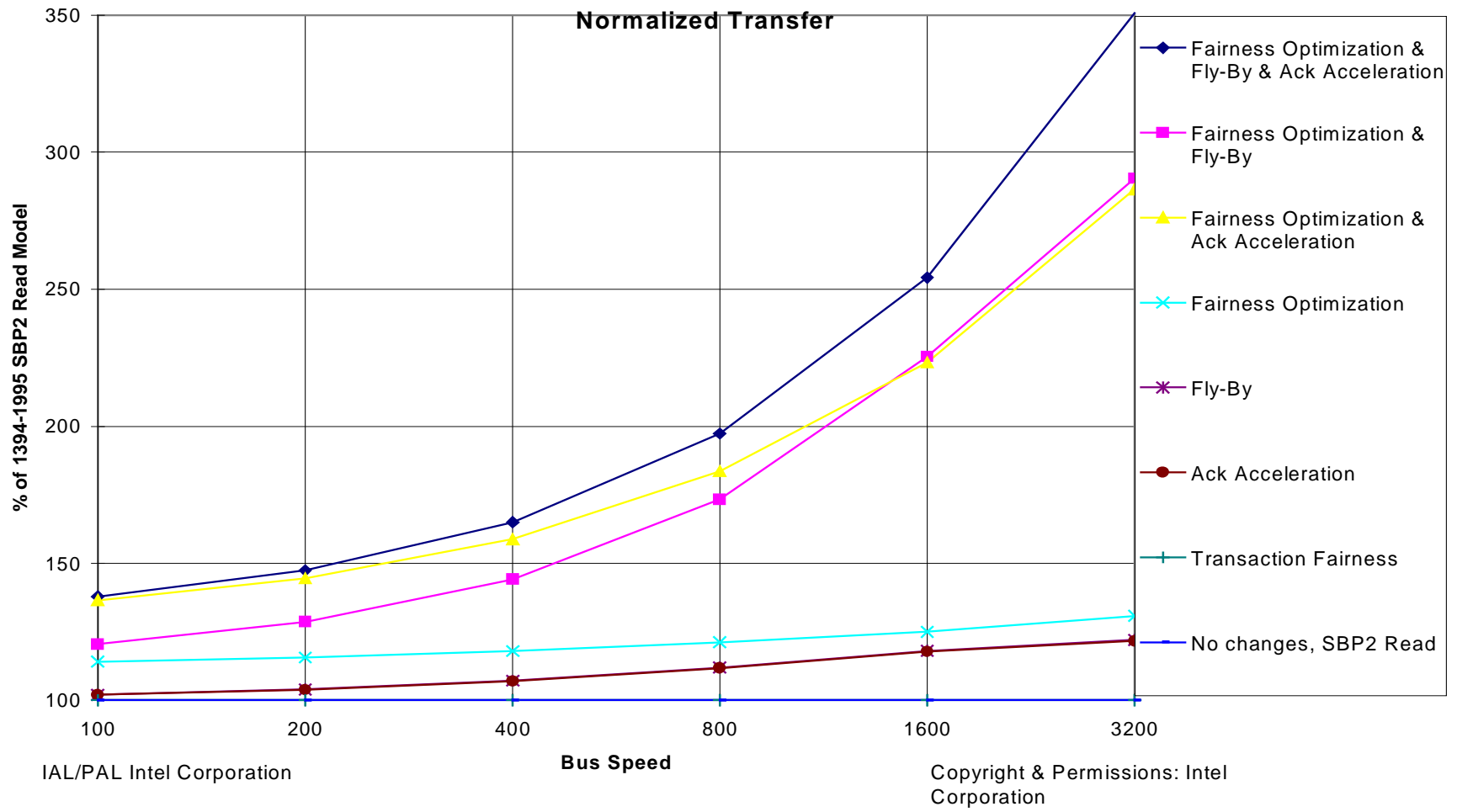
SBP2 Write, 8K buffer, GC 42



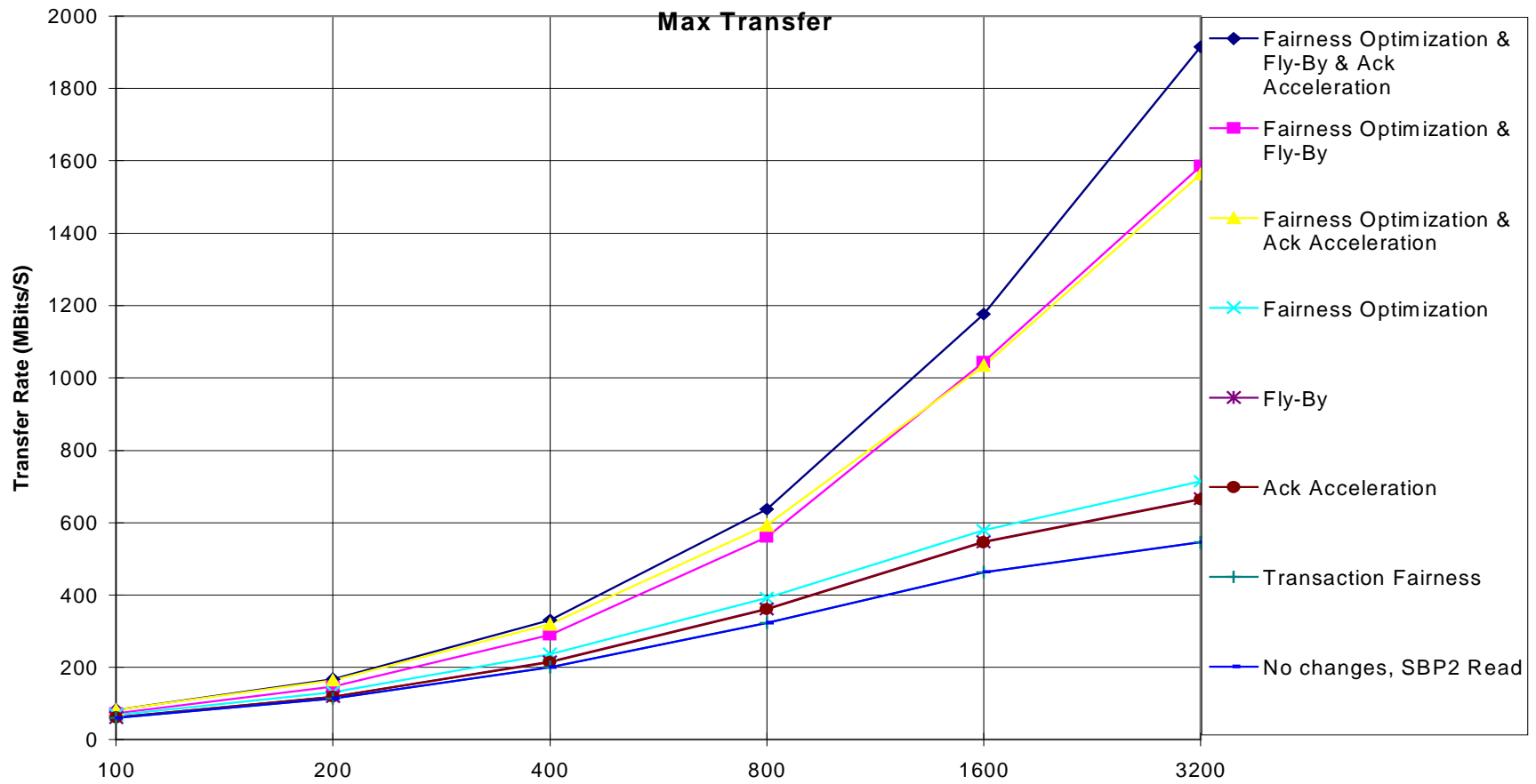
SBP2 Write, 8K buffer, GC 42



SBP2 Read, 8K buffer, GC 42



SBP2 Read, 8K buffer, GC 42



IAL/PAL Intel Corporation

Bus Speed

Copyright & Permissions: Intel Corporation

SBP2 Read, 8K buffer, GC 6

Model 1 Fairness Optimization & Fly-By & Ack Acceleration															
#	AR Gap	SA Gap	Request	Grant	Data Prefix	Data Bits	Data End	Propagatio	Ack Gap	Data Prefix	Ack	Data End	Propagatio	Totals	Comments
1.00					0.34	2.28	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		3.83 PC sends ORB ptr
1.00					0.34	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		3.18 Device requests ORB
1.00					0.34	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		6.11 PC sends ORB
1.00					0.34	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		3.18 Device request SG
1.00					0.34	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		6.11 PC sends SG
1.00					0.34	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		45.41 Device sends Data
15.00			0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		692.64 Device sends Data
1.00			0.58	0.33	0.19	3.26	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		5.57 Device sends Status
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
Totals	0.00	0.00	9.24	5.34	5.10	715.82	5.37	4.17	6.91	4.21	1.79	3.91	4.17	766.02	

SBP2 Read, 8K buffer, GC 6

Model 2 Fairness Optimization & Fly-By															
#	AR Gap	SA Gap	Request	Grant	Data Prefix	Data Bits	Data End	Propagatio	Ack Gap	Data Prefix	Ack	Data End	Propagatio	Totals	Comments
1.00					0.34	2.28	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		3.83 PC sends ORB ptr
1.00					0.34	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		3.18 Device requests ORB
1.00					0.34	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		6.11 PC sends ORB
1.00					0.34	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		3.18 Device request SG
1.00					0.34	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		6.11 PC sends SG
1.00					0.34	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		45.41 Device sends Data
15.00		1.26	0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		711.56 Device sends Data
1.00		1.26	0.58	0.33	0.19	3.26	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		6.83 Device sends Status
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
Totals	0.00	20.18	9.24	5.34	5.10	715.82	5.37	4.17	6.91	4.21	1.79	3.91	4.17	786.20	

SBP2 Read, 8K buffer, GC 6

Model 3 Fairness Optimization & Ack Acceleration															
#	AR Gap	SA Gap	Request	Grant	Data Prefix	Data Bits	Data End	Propagatio	Ack Gap	Data Prefix	Ack	Data End	Propagatio	Totals	Comments
1.00					0.19	2.28	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		3.92 PC sends ORB ptr
1.00			0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		4.18 Device requests ORB
1.00					0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		6.20 PC sends ORB
1.00			0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		4.18 Device request SG
1.00					0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		6.20 PC sends SG
1.00			0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		46.18 Device sends Data
15.00			0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		692.64 Device sends Data
1.00			0.58	0.33	0.19	3.26	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		5.81 Device sends Status
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
Totals	0.00	0.00	10.97	6.34	4.21	715.82	5.37	4.17	6.91	4.21	1.79	5.37	4.17	769.33	

SBP2 Read, 8K buffer, GC 6

Model 4 Fairness Optimization															
#	AR Gap	SA Gap	Request	Grant	Data Prefix	Data Bits	Data End	Propagatio	Ack Gap	Data Prefix	Ack	Data End	Propagatio	Totals	Comments
1.00		1.26			0.19	2.28	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		5.19 PC sends ORB ptr
1.00		1.26	0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		5.45 Device requests ORB
1.00		1.26			0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		7.46 PC sends ORB
1.00		1.26	0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		5.45 Device request SG
1.00		1.26			0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		7.46 PC sends SG
1.00		1.26	0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		47.44 Device sends Data
15.00		1.26	0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		711.56 Device sends Data
1.00		1.26	0.58	0.33	0.19	3.26	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		7.07 Device sends Status
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
Totals	0.00	27.75	10.97	6.34	4.21	715.82	5.37	4.17	6.91	4.21	1.79	5.37	4.17	797.08	

SBP2 Read, 8K buffer, GC 6

Model 5	Fly-By														Totals	Comments
#	AR Gap	SA Gap	Request	Grant	Data Prefix	Data Bits	Data End	Propagatio	Ack Gap	Data Prefix	Ack	Data End	Propagatio	Totals	Comments	
1.00					0.34	2.28	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		4.07 PC sends ORB ptr	
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		6.42 Device requests ORB	
1.00					0.34	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		6.35 PC sends ORB	
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		6.42 Device request SG	
1.00					0.34	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		6.35 PC sends SG	
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		48.66 Device sends Data	
15.00	2.48		0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		729.87 Device sends Data	
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	3.26	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08		0.19		8.05 Device sends Status	
															0.00	
															0.00	
															0.00	
															0.00	
															0.00	
															0.00	
															0.00	
															0.00	
															0.00	
Totals	47.16	0.00	10.97	6.34	4.66	715.82	5.37	4.17	6.91	4.21	1.79	4.64	4.17	816.20		

SBP2 Read, 8K buffer, GC 6

Model 6 Ack Acceleration															
#	AR Gap	SA Gap	Request	Grant	Data Prefix	Data Bits	Data End	Propagatio	Ack Gap	Data Prefix	Ack	Data End	Propagatio	Totals	Comments
1.00					0.19	2.28	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	3.92	PC sends ORB ptr
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	6.67	Device requests ORB
1.00					0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	6.20	PC sends ORB
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	6.67	Device request SG
1.00					0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	6.20	PC sends SG
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	48.66	Device sends Data
15.00	2.48		0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	729.87	Device sends Data
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	3.26	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	8.29	Device sends Status
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
Totals	47.16	0.00	10.97	6.34	4.21	715.82	5.37	4.17	6.91	4.21	1.79	5.37	4.17	816.49	

SBP2 Read, 8K buffer, GC 6

Model 7 Transaction Fairness															
#	AR Gap	SA Gap	Request	Grant	Data Prefix	Data Bits	Data End	Propagatio	Ack Gap	Data Prefix	Ack	Data End	Propagatio	Totals	Comments
1.00		1.26			0.19	2.28	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		5.19 PC sends ORB ptr
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		6.67 Device requests ORB
1.00		1.26			0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		7.46 PC sends ORB
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		6.67 Device request SG
1.00		1.26			0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		7.46 PC sends SG
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		48.66 Device sends Data
15.00	2.48		0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		729.87 Device sends Data
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	3.26	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19		8.29 Device sends Status
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
															0.00
Totals	47.16	3.78	10.97	6.34	4.21	715.82	5.37	4.17	6.91	4.21	1.79	5.37	4.17	820.27	

SBP2 Read, 8K buffer, GC 6

Model 8 No changes, SBP2 Read															
#	AR Gap	SA Gap	Request	Grant	Data Prefix	Data Bits	Data End	Propagatio	Ack Gap	Data Prefix	Ack	Data End	Propagatio	Totals	Comments
1.00		1.26			0.19	2.28	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	5.19	PC sends ORB ptr
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	6.67	Device requests ORB
1.00		1.26			0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	7.46	PC sends ORB
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	6.67	Device request SG
1.00		1.26			0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	7.46	PC sends SG
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	48.66	Device sends Data
15.00	2.48		0.58	0.33	0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	729.87	Device sends Data
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	3.26	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	8.29	Device sends Status
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
Totals	47.16	3.78	10.97	6.34	4.21	715.82	5.37	4.17	6.91	4.21	1.79	5.37	4.17	820.27	

SBP2 Write, 8K buffer, GC 6

Model 8 No changes, SBP2 Write															
#	AR Gap	SA Gap	Request	Grant	Data Prefix	Data Bits	Data End	Propagatio	Ack Gap	Data Prefix	Ack	Data End	Propagatio	Totals	Comments
1.00		1.26			0.19	2.28	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	5.19	PC sends ORB ptr
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	6.67	Device requests ORB
1.00		1.26			0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	7.46	PC sends ORB
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	6.67	Device request SG
1.00		1.26			0.19	4.56	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	7.46	PC sends SG
16.00	2.48		0.58	0.33	0.19	1.63	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	106.66	Device requests Data
16.00		1.26			0.19	43.62	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	744.42	PC sends Data
1.00	2.48		0.58	0.33	0.19	3.26	0.24	0.19	0.31	0.19	0.08	0.24	0.19	8.29	Device sends Status
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
														0.00	
Totals	47.16	23.97	10.97	6.34	7.27	741.86	9.28	7.20	11.93	7.27	3.09	9.28	7.20	892.82	