

TABLE I  
COMPARISON RESULTS ON THE NETWORK BENCHMARK

Instance	MACNP			VPMS			CPHS		
	K= $ V /5$	K= $ V /10$	K= $ V /20$	K= $ V /5$	K= $ V /10$	K= $ V /20$	K= $ V /5$	K= $ V /10$	K= $ V /20$
	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$
	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$	$\frac{f^*}{\bar{f}}$
Amazon0302	16659072238	26687592512	30392862824	16634989634	25236237139	29289419788	<u>9703520124.0</u>	<u>20770579367.0</u>	<u>24808822681.0</u>
	18097095051.7	26712592158.3	30412344246.1	17057435336.9	25536938808.9	29597132633.9	<u>11160216363.4</u>	<u>21027370304.0</u>	<u>24961726843.6</u>
as-22july06	<u>0.0</u>	<u>1007.0</u>	<u>7701.0</u>	<u>0.0</u>	<u>1007.0</u>	<u>7701.0</u>	<u>0.0</u>	<u>1007.0</u>	<u>7701.0</u>
	<u>0.0</u>	1007.1	7705.5	<u>0.0</u>	<u>1007.0</u>	7701.6	<u>0.0</u>	<u>1007.0</u>	<u>7701.5</u>
caidaRouterL	3374504032	5322147614	7395090868	<u>116864.0</u>	<u>1096154.0</u>	3184882793	125082	1291858	<u>2889341021.0</u>
	3857069110.2	6926193731.1	9229555736.1	<u>117599.8</u>	<u>133534.2</u>	3234207360.6	126517.6	1367894.1	<u>3039237110.8</u>
Cit-HepPh	253838228	411171443	486455118	217689694	375464263	461974813	<u>174362240.0</u>	<u>357286451.0</u>	<u>453578569.0</u>
	268647604.9	420367947.0	490469478.2	223295782.3	379721421.6	462811060.6	<u>179200064.4</u>	<u>359501499.9</u>	<u>454599752.2</u>
Cit-HepTh	127340374	236088154	291045379	96968705	211902042	277199034	<u>74311031.0</u>	<u>204601683.0</u>	<u>269585968.0</u>
	135395124.5	240415242.5	293228680.7	100870255.7	213932825.7	278414967.7	<u>76243087.8</u>	<u>205576606.0</u>	<u>270669208.6</u>
coAuthorsC	3887658611	9123109613	12929967536	<u>212551.0</u>	<u>970001.0</u>	2287032375	214206	1013203	<u>369632210.0</u>
	5331517573.9	11073344607.0	14734161744.9	<u>212976.3</u>	<u>976068.1</u>	2858649798.1	214848.8	1025691.5	<u>503091987.9</u>
coAuthorsD	14022345721	22872978504	31431193143	226669	1874092	11052536249	<u>222663.0</u>	<u>1830371.0</u>	<u>9091073365.0</u>
	14876515558.8	24985150901.5	32474525521.5	236083.8	2098492.6	12060316991.4	<u>223429.3</u>	<u>1913077.8</u>	<u>9295308434.0</u>
cond-mat	60159	41972200	294381824	60480	40394146	283622191	<u>59909.0</u>	<u>31927026.0</u>	<u>249782372.0</u>
	61665.7	46181768.5	296663091.2	60669.5	45842107.2	289646275.1	<u>60056.0</u>	<u>34065812.6</u>	<u>253249973.7</u>
Email-EuAll	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>
	1.2	1.9	1.2	1.9	2.9	4.1	<u>0.1</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>
G_n_pin_p	3190207503	4045366326	4509507996	3164936583	4041499468	4510362753	<u>3129314719.0</u>	<u>4012512155.0</u>	<u>4481535801.0</u>
	3190718747.6	4045789101.4	4509830896.5	3167562943.4	4044404103.2	4510828162.6	<u>3139222108.1</u>	<u>4017047187.8</u>	<u>4484992203.9</u>
luxembourg	124224	361772	912897	<u>119211.0</u>	<u>359629.0</u>	909566	122849	362613	<u>907796.0</u>
	129431.3	362804.4	926328.5	<u>119325.4</u>	<u>360608.3</u>	913219.4	123504.3	363345.5	<u>910113.0</u>
p2p-G04	10819608	27755170	40118550	10806388	27755170	40118550	<u>10639005.0</u>	<u>27665848.0</u>	<u>40109611.0</u>
	10898009.8	27796159.7	40136463.7	10870090.6	27787216.4	40131089.5	<u>10689068.9</u>	<u>27672545.2</u>	<u>40114085.7</u>
p2p-G24	19928	97870596	187240643	19968	98120949	187259996	<u>19711.0</u>	<u>97507520.0</u>	<u>186969819.0</u>
	20054.3	98114643.2	187391607.1	20054.1	98289153.1	187397406.8	<u>19860.2</u>	<u>97796697.1</u>	<u>187022007.0</u>
p2p-G25	15581	68175221	134259620	15537	68396331	134308376	<u>15359.0</u>	<u>67711223.0</u>	<u>134128529.0</u>
	15673.5	68362707.0	134414929.2	15613.0	68532999.6	134411632.9	<u>15558.1</u>	<u>67822993.7</u>	<u>134195589.6</u>
p2p-G30	14417	154145693	324171072	14448	154616038	324069197	<u>14349.0</u>	<u>153062425.0</u>	<u>323815002.0</u>
	14499.9	154541933.1	324252606.2	14497.8	154905033.2	324295791.6	<u>14396.9</u>	<u>153584213.9</u>	<u>323919424.9</u>
p2p-G31	20818	<u>423400947.0</u>	974150039	<u>20763.0</u>	423943542	974635502	20826	427525513	<u>973533119.0</u>
	20884.9	425696085.5	975213861.7	<u>20880.7</u>	<u>425073046.2</u>	975553803.3	20960.4	428131963.9	<u>974044706.3</u>
preferentialA	2932133583	4053986908	4515520201	2889938511	<u>3924847115.0</u>	<u>4461487494.0</u>	<u>2508126599.0</u>	4037724316	4510172800
	3076575982.3	4095099434.0	4516926487.2	2913036002.8	<u>3967762796.8</u>	<u>4467961320.6</u>	<u>2594387744.9</u>	4039953343.5	4510790166.1
rgg_n_2_17	5487381727	6953094206	7750062788	5465823007	6951325191	7749813832	<u>5271454276.0</u>	<u>6879470508.0</u>	<u>7688063255.0</u>
	5489005398.5	6954591705.8	7750772428.8	5470706916.8	6954226102.2	7750710188.3	<u>5348957478.0</u>	<u>6890221779.5</u>	<u>7700370022.6</u>
Slashdot0811	12795	263117147	966314185	<u>12421.0</u>	<u>246128652.0</u>	<u>964161614.0</u>	12539	248319767	970230764
	16223.3	269956596.4	968553610.3	<u>12463.6</u>	249956357.9	<u>965967229.5</u>	12641.1	<u>249729581.5</u>	971306031.6
Slashdot0902	16323	332690017	1128727321	<u>15146.0</u>	<u>313860225.0</u>	<u>1122986324.0</u>	15370	333111058	1155539198
	12206383.4	355785753.5	1131309018.4	<u>15215.4</u>	<u>319039242.6</u>	<u>1125291125.8</u>	15414.5	335330471.7	1164850657.1
smallworld	3199480021	4049955000	4512452500	3199720007	4049865001	4512452500	<u>3197800383.0</u>	<u>4049775003.0</u>	<u>4512357501.0</u>
	3199784005.4	4049955000.0	4512452500.0	3199800003.7	4049937000.2	4512452500.0	<u>3198248246.4</u>	<u>4049847001.5</u>	<u>4512443000.1</u>
soc-EI	7887	109025	486984353	<u>7800.0</u>	102651	479316913	7847	<u>99552.0</u>	<u>469163545.0</u>
	7930.1	112695.1	490278187.7	<u>7830.8</u>	104901.8	482093039.9	7880.8	<u>101115.2</u>	<u>471408456.0</u>
Wiki-Vote	632811	<u>6928566.0</u>	<u>12248789.0</u>	643116	6939723	<u>12248789.0</u>	<u>595683.0</u>	6932284	<u>12248789.0</u>
	651399.1	6935637.9	<u>12248789.0</u>	648374.6	6943452.9	<u>12248789.0</u>	<u>609675.4</u>	6935635.8	<u>12248789.0</u>

Note: The CPHS's underlined results indicate that they are significantly superior to other algorithms according to the Wilcoxon signed-rank test.