

TABLE 11: RQ2: testing using intermediate sessions of length \geq 5 and <10

DECGVC			HR@					MRR@		
RECSYS	1	3	5	10	20	1	3	5	10	20
S-POP	0.04456	0.12103	0.14258	0.16652	0.18302	0.04456	0.07841	0.08335	0.08661	0.08764
AR	0.11452	0.23455	0.30338	0.37567	0.37793	0.11452	0.16585	0.18148	0.1917	0.19186
SR	0.11545	0.23535	0.30644	0.40121	0.49591	0.11545	0.16684	0.18307	0.19571	0.20234
VSKNN	0.10486	0.23228	0.29541	0.38039	0.45762	0.10486	0.15992	0.17427	0.18568	0.19106
SMF	0.0796	0.20529	0.29268	0.43573	0.57093	0.0796	0.13302	0.15282	0.17191	0.18148
Item2Vec	0.07452	0.1432	0.18583	0.26385	0.35502	0.07452	0.10403	0.1136	0.12408	0.13028
GRU4Rec+	0.07385	0.17894	0.25613	0.39058	0.5273	0.07385	0.11864	0.13615	0.154	0.16359
NARM	0.1143	0.28252	0.38658	0.53892	0.72268	0.1143	0.1867	0.21054	0.23086	0.24239
STAMP	0.13134	0.27368	0.36166	0.49068	0.61303	0.13134	0.19256	0.21244	0.22966	0.23817
NextItNet	0.1424	0.27738	0.36179	0.4797	0.59343	0.1424	0.20135	0.22057	0.23623	0.24415
SRGNN	0.13486	0.28688	0.37851	0.51026	0.64109	0.13486	0.19957	0.22035	0.23786	0.247
CSRM	0.16494	0.32902	0.41941	0.5561	0.68058	0.16494	0.23577	0.25634	0.27463	0.28335
CIKMCUP	1		HR@	10	20	1	3	MRR@	10	20
C DOD	0.04262	3 0.10037	5	10	20	0.04262	0.06861	5 0.07187	10 0.07226	0.07262
S-POP AR	0.04262	0.10037	0.11427 0.15503	0.11705 0.22051	0.1223 0.22051	0.04262	0.00801	0.07187	0.07226	0.07262 0.09285
				0.22031						
SR VSKNN	0.0454 0.06231	0.10222 0.12067	0.13897 0.16070	0.20754 0.21962	0.26467 0.26924	0.0454 0.06231	0.06949 0.08768	0.07778 0.09674	0.08697 0.10474	0.09085 0.10810
SMF	0.06231	0.12007	0.16070	0.21902	0.20924	0.00231	0.08708	0.09674	0.10474	0.10810
Item2Vec	0.04710	0.11077	0.16972	0.23939	0.37388	0.04710	0.07403	0.03696	0.09933	0.10722
GRU4Rec+	0.02227	0.07369	0.11022	0.10143	0.14363	0.02227	0.03238	0.05678	0.04149	0.07239
NARM	0.05508	0.07307	0.1728	0.10230	0.47843	0.02578	0.04630	0.09507	0.10776	0.12012
STAMP	0.03900	0.09852	0.15195	0.24768	0.34713	0.03922	0.06408	0.07619	0.08865	0.09551
NextItNet	0.02699	0.06108	0.08665	0.13352	0.1946	0.02699	0.04119	0.04716	0.05342	0.0576
SRGNN	0.04748	0.1226	0.18269	0.28666	0.40385	0.04748	0.07868	0.09253	0.10597	0.11409
	0.04775	0.11922	0.16913	0.27418	0.39526	0.04775	0.07779	0.08908	0.10294	0.11121
CSKW	0.04//3	0.11944								
CSRM	0.04773	0.11922	HR@	0.27.110	0.57520	0.04773	0.07777	MRR@	*******	***************************************
TMALL	1	3		10	20	1	3		10	20
TMALL S-POP	1 0.05123		HR@	10 0.14428	20 0.14665	1 0.05123		MRR@		20 0.05123
TMALL S-POP AR	1 0.05123 0.02121	3 0.12518 0.04393	HR@ 5 0.14093 0.05766	10 0.14428 0.07711	20 0.14665 0.07799	1 0.05123 0.02121	3 0.05123 0.03093	MRR@ 5 0.05123 0.03403	10 0.05123 0.03674	20 0.05123 0.03681
TMALL S-POP AR SR	1 0.05123 0.02121 0.02095	3 0.12518 0.04393 0.04252	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352	10 0.14428 0.07711 0.06998	20 0.14665 0.07799 0.08697	1 0.05123 0.02121 0.02095	3 0.05123 0.03093 0.03025	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276	10 0.05123 0.03674 0.03494	20 0.05123 0.03681 0.03615
TMALL S-POP AR SR VSKNN	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07673	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07673 0.07197	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377 HR@	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706 0.14018	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextitNet SRGNN CSRM ROCKET	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706 0.14018	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN CSRM ROCKET S-POP	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.1088 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5 0.16759	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706 0.14018	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5 0.09838	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN CSRM ROCKET S-POP AR	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5 0.16759 0.13241	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706 0.14018 20 0.18056 0.16204	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469 3 0.09259 0.07562	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5 0.09838 0.08228	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN CSRM ROCKET S-POP AR SR	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.0537 0.04537	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456 3 0.14352 0.10278 0.09167	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5 0.16759 0.13241 0.12037	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193 10 0.175 0.16019 0.14074	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.77245 0.0506 0.18706 0.14018 20 0.18056 0.16204 0.16481	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.0537 0.04537	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469 3 0.09259 0.07562 0.06528	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5 0.09838 0.08228 0.07194	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508 10 0.09938 0.08608 0.07478	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705 20 0.09976 0.08618 0.07658
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN CSRM ROCKET S-POP AR SR VSKNN	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.0537 0.04537 0.04537	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456 3 0.14352 0.10278 0.09167 0.25213	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5 0.16759 0.13241 0.12037 0.29157	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193 10 0.175 0.16019 0.14074 0.33952	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.77245 0.0506 0.18706 0.14018 20 0.18056 0.16204 0.16481 0.37200	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.0537 0.04537 0.013689	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469 3 0.09259 0.07562 0.06528 0.18600	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5 0.09838 0.08228 0.07194 0.19520	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508 10 0.09938 0.08608 0.07478 0.20155	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705 20 0.09976 0.08618 0.07658 0.20380
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN CSRM ROCKET S-POP AR SR VSKNN SMF	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.0537 0.04537 0.13689 0.03796	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456 3 0.14352 0.10278 0.09167 0.25213 0.11481	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5 0.16759 0.13241 0.12037 0.29157 0.15556	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193 10 0.175 0.16019 0.14074 0.33952 0.21759	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706 0.14018 20 0.18056 0.16204 0.16481 0.37200 0.30463	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.05278 0.04537 0.04537 0.13689 0.03796	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469 3 0.09259 0.07562 0.06528 0.18600 0.07176	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5 0.09838 0.08228 0.07194 0.19520 0.08088	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508 10 0.09938 0.08608 0.07478 0.20155 0.08902	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705 20 0.09976 0.08618 0.07658 0.20380 0.0949
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN CSRM ROCKET S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.0537 0.04537 0.04537 0.04537 0.04537 0.03796 0.02908	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456 3 0.14352 0.10278 0.09167 0.25213 0.11481 0.05816	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5 0.16759 0.13241 0.12037 0.29157 0.15556 0.0666	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193 10 0.175 0.16019 0.14074 0.33952 0.21759 0.09568	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706 0.14018 20 0.18056 0.16204 0.16481 0.37200 0.30463 0.12101	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.05278 0.04537 0.04537 0.13689 0.03796 0.02908	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469 3 0.09259 0.07562 0.06528 0.18600 0.07176 0.04112	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5 0.09838 0.08228 0.07194 0.19520 0.08088 0.04295	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508 10 0.09938 0.08608 0.07478 0.20155 0.08902 0.04662	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705 20 0.09976 0.08618 0.07658 0.20380 0.0949 0.04842
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN CSRM ROCKET S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.0537 0.04537 0.13689 0.03796 0.02908 0.03568	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456 3 0.14352 0.10278 0.09167 0.25213 0.11481 0.05816 0.086	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5 0.16759 0.13241 0.12037 0.29157 0.15556 0.0666 0.12534	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193 10 0.175 0.16019 0.14074 0.33952 0.21759 0.09568 0.16377	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706 0.14018 20 0.18056 0.16204 0.16204 0.16481 0.37200 0.30463 0.12101 0.20037	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.05278 0.04537 0.04537 0.04537 0.03796 0.02908 0.03568	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469 3 0.09259 0.07562 0.06528 0.18600 0.07176	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5 0.09838 0.08228 0.07194 0.19520 0.08088 0.04295 0.06665	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508 10 0.09938 0.09938 0.07478 0.20155 0.08902 0.04662 0.07158	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705 20 0.09976 0.08618 0.07658 0.20380 0.0949 0.04842 0.07411
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN CSRM ROCKET S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.0537 0.04537 0.04537 0.04537 0.04537 0.03796 0.02908	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456 3 0.14352 0.10278 0.09167 0.25213 0.11481 0.05816	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5 0.16759 0.13241 0.12037 0.29157 0.15556 0.0666	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193 10 0.175 0.16019 0.14074 0.33952 0.21759 0.09568	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706 0.14018 20 0.18056 0.16204 0.16481 0.37200 0.30463 0.12101	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.05278 0.04537 0.04537 0.13689 0.03796 0.02908	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469 3 0.09259 0.07562 0.06528 0.18600 0.07176 0.04112 0.05764	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5 0.09838 0.08228 0.07194 0.19520 0.08088 0.04295	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508 10 0.09938 0.08608 0.07478 0.20155 0.08902 0.04662	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705 20 0.09976 0.08618 0.07658 0.20380 0.0949 0.04842
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN CSRM ROCKET S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.055278 0.0537 0.04537 0.04537 0.04537 0.0537 0.04537 0.05378 0.05378	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456 3 0.14352 0.10278 0.09167 0.25213 0.11481 0.05816 0.086 0.15252	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.1088 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5 0.16759 0.13241 0.12037 0.29157 0.15556 0.0666 0.12534 0.19321	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193 10 0.175 0.16019 0.14074 0.33952 0.21759 0.09568 0.16377 0.24591	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706 0.14018 20 0.18056 0.16204 0.16481 0.37200 0.30463 0.12101 0.20037 0.36052	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.055278 0.04537 0.04537 0.04537 0.04537 0.04537 0.0537 0.04537 0.03568 0.02908	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.00688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469 3 0.09259 0.07562 0.06528 0.18600 0.07176 0.04112 0.05764 0.09898	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5 0.09838 0.08228 0.07194 0.19520 0.08088 0.04295 0.06665 0.10842	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07673 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508 10 0.09938 0.08608 0.07478 0.20155 0.08902 0.04662 0.07158 0.11552	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705 20 0.09976 0.08618 0.07658 0.20380 0.0949 0.04842 0.07411 0.1222
TMALL S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP NextItNet SRGNN CSRM ROCKET S-POP AR SR VSKNN SMF Item2Vec GRU4Rec+ NARM STAMP	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.05278 0.04537 0.04537 0.04537 0.04537 0.03568 0.02908 0.03568 0.02908	3 0.12518 0.04393 0.04252 0.11025 0.05079 0.0109 0.04292 0.09158 0.08636 0.0186 0.09867 0.06456 3 0.14352 0.10278 0.09167 0.25213 0.11481 0.0586 0.086 0.15252 0.09546	HR@ 5 0.14093 0.05766 0.05352 0.12595 0.06787 0.01485 0.05955 0.11868 0.02716 0.1221 0.08377 HR@ 5 0.16759 0.13241 0.12037 0.29157 0.15556 0.0666 0.12534 0.19321 0.13902	10 0.14428 0.07711 0.06998 0.14634 0.09613 0.02364 0.08602 0.15649 0.1404 0.03609 0.15344 0.11193 10 0.175 0.16019 0.14074 0.33952 0.21759 0.09568 0.16377 0.24591 0.1835	20 0.14665 0.07799 0.08697 0.16507 0.12614 0.03498 0.11127 0.2157 0.17245 0.0506 0.18706 0.14018 20 0.18056 0.16204 0.16481 0.37200 0.30463 0.12101 0.20037 0.36052 0.23355	1 0.05123 0.02121 0.02095 0.07838 0.02007 0.00378 0.01898 0.04579 0.04454 0.00781 0.0553 0.03386 1 0.055278 0.04537 0.04537 0.04537 0.04537 0.03568 0.02908 0.03568 0.02908	3 0.05123 0.03093 0.03025 0.09236 0.03316 0.0688 0.02899 0.06541 0.06259 0.01271 0.07423 0.0469 3 0.09259 0.07562 0.06528 0.18600 0.07176 0.04112 0.05764 0.09898 0.06518	MRR@ 5 0.05123 0.03403 0.03276 0.09593 0.03706 0.00778 0.03272 0.07165 0.0677 0.01463 0.07965 0.05133 MRR@ 5 0.09838 0.08228 0.07194 0.19520 0.08088 0.04295 0.06665 0.10842 0.07547	10 0.05123 0.03674 0.03494 0.09864 0.04084 0.00891 0.03627 0.07197 0.01579 0.08382 0.05508 10 0.09938 0.08608 0.07478 0.20155 0.08902 0.04662 0.07158 0.11552 0.08129	20 0.05123 0.03681 0.03615 0.09994 0.04292 0.00968 0.03805 0.08021 0.0742 0.01677 0.08615 0.05705 20 0.09976 0.08618 0.07658 0.20380 0.0949 0.04842 0.07411 0.1222 0.08475

VOLUME ..., 2016 33