

캡스톤 디자인2 6주차 주간 보고서

컴퓨터공학과 김형석 2016104118

선정 주제: Graph Centrality를 이용한 리그 오브 레전드 챔피언 영향력 분석

1. 데이터 수집

1.1 챌린저, 그랜드마스터 유저 id 가져오기

티어가 챌린저, 그랜드마스터에 해당하는 유저의 summonerId, puuld를 가져옵니다. 티어로부터 summonerId는 가져올 수 있지만 puuld는 가져올 수 없으며, matchId를 가져오기 위해서는 puuld를 통해 가져올 수 있습니다. 따라서 티어를 통해 summonerId를 가져오고 summonerId를 통해 matchId를 가져오는 두 단계를 거쳐야만 했습니다.

1	summonerId	puuld
2	서랍속의기	UYZaiWKEnhjEGG_K78VzNxszn7dfe2c6_X3r7Kl umtfQyqkZqcdhL94LVfQpm_mqiOCnXwRoJy_WYk0-7MrSHY4qT88Y0wpHQo8vuMfsvLhK7Zu3-F7w
3	KT Way	VBX01R1hT7oAjGTg1TD3QfMXQJo6xTtaCfSi 2WdqXt8sJ35pxWrUtyhMgpCC18OENvxx5NtfE1gOKH15xYDiP3lrxYtYPxNnf50Xp-ND1DQAK3M5Pw
4	남동별레	eRw-TFDVwutcaaGKiKh66OsDnPSoWtPwG7YfAjv1CEM6urULdO7o_MNZW11R1nX9thg0WoKt3jKLSVmZXiD679J_SlxlQXz3PKQs6MikEU2FZNP7-Q
5	DK Sharve	9m9YiqRety_g3S5K5SeT51dQB6Bj37uXym-9xuo8YdUE5RK69FAQcgKwGIsFPI1G8H2Cc5hFwbKi7dVJuWhl-M1zHOCwkzujLlQDNFZe5oZxt08qg
6	담원 패밀	3lazi1o4m5qrzFGSRgKKOYCB_DI-TsPG1fG-s2i ctQZvem9D3JJ80gobXqJVLungdOT644grm3cgPof3WxOiBU5_oGcRgSdu74pOzKZxlo9My4KkLRcw
7	디알엑스	fSzjlo5ewtaZeQe48E0uyY3JV612gxBLHoH5Cn2Ju pm6W0ZgQJ6S6MUSA90Foa5vUi7jc-1HXrb5M7Fc4rT2MWmxx9E9xU9IGgYwWHKlqpOFlo1z4pY8H2Q
8	T1 Gumayr	jHAFReZ908N85zyUe6OMZbNF49BdTawYJwP45_HR1nVntFpJpZf2zSD45XqybJxGRd8LBG7vIAcy_kiLdA8YAA-eTV2oCjQ6Q1t7pjrNXNM_nQvgA
9	psavncav	D4-v84tUhFMEOX0QrIPKerjUkC8FMBjgP8G/GpxxxWG-9bedaDXQZsFCg1XWTUUKejSVsvxvZ9ibTbZ7XDRGnVFBYYBHD60E96a5iTdSyl5cvgygm
10	SMB heixiz	d6-Kr7fllgdR_X4cM7Vtb7XHRFdyQ6gGnr-vo4u RZwU0UmuRtpjK8dbRQR2yinnpnD1jWkjoWIH-v2xlmL6XULUpBpVwjfCHB0v7juUCRVWuyQWZBlBw
11	KT VicLa	dBHHIFakr4MG50Q5DEQ5H2xkVyXicaatR8R5 KyR6vMEhB33op_y64kdWjux_Y0c78K5oVfBBY05tdlZC8Fv9UI2a9XM9fSQpXv95f70nOjmwQxRg
12	준중겸손	0JTe6JXioZJ0sFajKVvhdwWUM9nA6B85YhQf02 J7TzwlZyOqxBTMeZgsAFDJ3C4Wysvxcwec2yhl6cGRGrisDLxn0AL7OWG6N1vJM7BbFpSatp9BcfQ
13	ArkRuHa	LjRPqjZFO53WARRhycVv9x099Bx4M7d6w4coLqrDedEnsguLRenVow3qalfzY6tc82RXWrDjuqnqj8vQddKy1QTbM87ohioRV36HjGIRvliBu9A
14	DRX Piero	sU362LVX5sqalSgk4oVwEUwnGhfuHhbP3frT8 MyO0wjYVKUTIL2AvYvjEwZeouZHSIRMXlcPcvimUvpsPrdEDCqCRTIi8XbCph3iVqg9H947zklkXQ
15	Rich3	AGV9MqKlls9pRWdZ3WAB86uwJ9-9re21zNjvnNgNaRxxVhWZv_CNNNo_hbFGW_yFMKoZET3WPvLBwF4uLvBp71WSWd26IPyMuSBvviACGDHo-uNjz1w
16	The art of	VqnFX2ADWHEcSt7Jckm2LKPVJqaLSxP0x2Ci CeUPPUN9Hsfq21oJ41jKdb9mMeEtF_HulVfapxNMLcF8i2nftyVFRuvNFUICEQAXRI_8bChoujZQ7Q
17	JUGKING	JXPY-Ax120GrZaxEq88Qpndw-nKteZsJ3NSzicZNFU7050q5PXC0ooWbZYITSOA-MIY2ozFRv3aaQS8ZQyDght2lmdPQmwAOOU5s1sEjDExpliag
18	Wen min	/F7uFM6njCqz4YWMk3REgVHb5UoNAT6etOL MMssyMfA24tJhPilm1-uQazH95Zp-fNcBZcs7HZDDmoVIVA5JSmzDddqYweLATm5DAqVp74zsucA
19	게살버거	1ax6LU110M1lbQoPsEKjy-7YBb5-fbjbviiMorAlzsil-7xJGUAEX-0C4fyCyozf7fda62LKxnWWLZ1BxBIN6auUsOENRM1hrFanYIT771kbz35tYbTA
20	BRO Delig	izQ9B29jIRROq-Iht_eOwC1eS75B64j5ujNQiv W3c8QfNdDiodL_ZpGlorx6wVDhhdQycFVoTrFLXzV57eFE01diC13E5zKqAZ2eExoWd0qpg6lln2NA
21	FA 피치	PhQRodkMpFOVSQAezsJucZAUy0mfh9dSK PKTIFR7ZTa2M24ehwasKnJTnstbw1aknCRjDS3oq0lldmEXNE0xnuXTVviOy7e1PUaYl_IMViGeXCA
22	농심	peterz4xJGxufU7sWz8hhN_ZbK11-TzvP0MVO1mCPI DwJKbor7lneXjpNcmotjaYMRONqlXm6Wv1RFjpWxlYeuIfBMjFlg0y3ifVgo34GaVB8oLDogCNqwQ
23	Shadow P	RDYXxe5pUCzrPuth4a7KruZclvqmwSYURB7C8KbE2w_qGy3bWpGDuVtMLtHi5-dN2gDFPBYOiCotK7DYNbTnri8UICQTH0a2sicvw2mvePosZ2OhoQ
24	asdfasdas	NpgVmdCwJWQrv4VpBXUPEK0nz8YbpbU9Tf pB36wB8VmlmS1BmPTZpX374C_G1PMogS07RiWNP5HLVEvK7YpbyN315ERZ6wnFM5tW-i7tzmroyQ

다음과 같이 csv 파일로 저장하였으며, 챌린저 유저 300명 그랜드마스터 유저 700명 총 합 1000명의 유저 id를 저장하였습니다.

1.2 챌린저, 그랜드마스터 유저가 최근 일주일간 플레이한 게임 id 가져오기

1번 과정에서 구한 puuld를 이용해 해당 유저가 플레이한 게임 정보가 담긴 matchId를 가져오는 과정입니다. 기간을 지정하지 않으면 최근 플레이한 최대 100개의 게임만을 가져옵니다. 기간을 지정할 때 Epoch timestamp로만 지정할 수 있습니다. 따라서 최근 일주일 경기를 가져오기 위해서 현재 Epoch timestamp부터 일주일만큼의 기간을 빼서 사용합니다. 그리고 한 번의 request에 최대 100개의 게임만을 가져오는데, 일주일 안에 100번 이상의 게임을 플레이할 수 있으므로 최대 4일 이상으로 끊어서 request를 보냈습니다. 3일 100게임부터는 불가능하고, 4일 100게임이 가능할 수는 있으나 그랜드 마스터 이상 유저들은 게임이 잘 안 잡히므로 4일 100게임으로 지정하였습니다. 일주일은 4일, 3일로 끊어서 최대 200게임을 가져올 수 있습니다.

1	matchId								
2	KR_6158606179								
3	KR_6160076089								
4	KR_6152759407								
5	KR_6160648122								
6	KR_6154957801								
7	KR_6158334925								
8	KR_6160394937								
9	KR_6156166966								
10	KR_6151740183								
11	KR_6154029183								
12	KR_6156052106								
13	KR_6151981500								
14	KR_6159217588								
15	KR_6151232475								
16	KR_6157309473								
17	KR_6157577681								
18	KR_6156056719								
19	KR_6150602428								
20	KR_6151382655								
21	KR_6154022966								
22	KR_6153500100								
23	KR_6151758668								
24	KR_6160025501								
25	KR_6157143859								

다음과 같이 총 5414개의 게임의 matchId를 저장하였습니다.

1.3 매치 정보 가져오기

마지막으로 이전 단계에서 구한 matchId를 통해 매치 정보를 가져옵니다. 매치 정보가 굉장히 다양한데, 이 중에서 이긴 챔피언 목록, 진 챔피언 목록, 밴된 챔피언 목록만을 가져왔습니다. 이번 단계에서 저장한 csv파일을 이용해 그래프를 구성해야 하므로, 어떻게 csv 파일을 구성할지에 대해 많이 고민했습니다. 우선 챔피언 이름과 id를 저장하고, 해당 챔피언이 총 5414번의 게임에서 승리한 게임 수, 패배한 게임 수, 밴된 게임 수를 저장하였습니다. 그래프로 나타낼 때 챔피언이 노드가 되고 에지에 포함되는 정보가 픽률, 밴률, 함께 플레이한 챔피언과의 승, 패 정보가 필요하기 때문에, 해당 챔피언이 플레이한 게임에서 팀으로 함께한 챔피언이 이긴 횟수와 진 횟수를 저장하였습니다.

championName	championId	Win	Lose	Banned	아트록스(승)	아트록스(패)	아리(승)	아리(패)	아칼리(승)	아칼리(패)	아크산(승)	아크산(패)	알리스타(승)	알리스타(패)	아무무(승)	아무무(패)
아트록스	266	862	876	2809	-1	-1	22	33	32	61	26	23	31	29	53	60
아리	103	161	162	48	22	33	-1	-1	1	0	3	3	9	9	13	12
아칼리	84	311	396	144	32	61	1	0	-1	-1	3	7	10	12	27	30
아크산	166	213	198	294	26	23	3	3	3	7	-1	-1	12	5	13	14
알리스타	12	218	192	126	31	29	9	9	10	12	12	5	-1	-1	0	0
아무무	32	415	365	979	53	60	13	12	27	30	13	14	0	0	-1	-1
애니비아	34	58	81	48	6	10	1	1	2	2	1	2	2	2	3	7
애니	1	4	10	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
아펠리오스	523	398	464	27	55	70	11	19	22	28	14	18	9	10	11	21
엑쉬	22	259	241	60	34	33	3	8	14	22	12	13	4	2	2	7
아우렐리온 솔	136	4	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
아지르	268	192	226	227	34	29	0	0	1	1	1	2	4	11	15	9
바드	432	163	165	37	22	28	1	4	7	10	6	4	0	0	0	0
벨베스	200	173	167	234	20	26	9	8	12	14	6	2	5	7	14	13
블리츠크랭크	53	195	229	417	28	39	7	9	10	9	8	9	0	0	0	1
브랜드	63	36	34	12	2	5	0	1	2	0	1	0	2	1	2	1
브라운	201	107	106	12	26	22	2	1	7	5	2	6	0	0	0	0
케이틀린	51	528	463	1251	72	74	10	10	28	39	17	11	7	7	18	10
카밀	164	294	306	77	5	5	5	7	15	21	12	2	12	9	21	19

행은 챔피언, 열은 각각 챔피언 id, 승 수, 패배 수, 밴된 수, 각 챔피언 별로 같은 팀으로 플레이했을 때 승 수, 패배 수를 저장하였습니다.

2. 향후 계획

(Week)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
주제 선정														
데이터 수집														
기초조사서 작성														
그래프 생성														
중심성 계산														
중간보고서 작성														
그래프 시각화														
최종보고서 작성														

7주차부터 그래프 생성 시작할 것이며, 10월 11일 2차 모임 발표 준비하겠습니다.