



PLANETARIUM

대학생에서 블록체인 개발자까지

플라네타리움 엔진 개발팀 고찬혁
<lime@planetariumhq.com>



Contents

플라네타리움에 입사하기까지

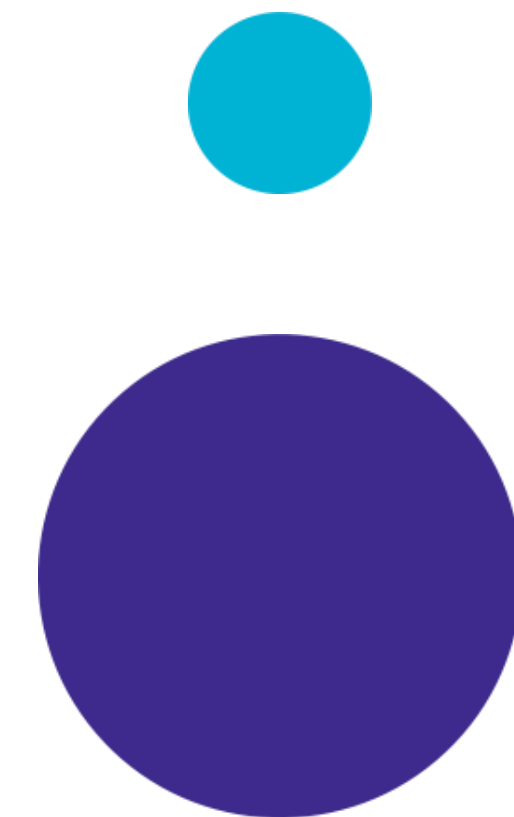
3

회사 적응기

9

현재 느끼는 것들

13



플라네타리움에 입사하기까지

평탄한 삶

- ▶ 초, 중, 고 단조로웠던 학창 생활
 - ▶ 학교 -> 학원 -> 집 -> 학교...
- ▶ 대학교에 들어와서는
 - ▶ 알바를 해본 것도 아니고,
 - ▶ 시험과 과제 외의 공부를 해본 적이 많이 **없다!**

수많은 걱정들...

- ▶ 곧 **졸업**은 다가오는데 이룬 것이 별로 없는 것 같다!
 - ▶ 아르바이트 경험이 있는가? X
 - ▶ 자격증이 있는가? X
 - ▶ 화려한 수상 경력이 있는가? X
 - ▶ 성적이 빼어난가? X
- ▶ 대학원? 취직?

일단 부딪혀 보자

- ▶ 개별 연구를 통해 **대학원 생활**을 체험해봤으니, **인턴**을 통해 **직장 생활**을 체험해보자!

전산학을 전공하면 어떤 일을 하게 될 까?

▶ 학교에서는...

▶ 그렇다면 기업에서는??

개설년도	2019	개설학기	가을학기	개설학과	전산학부(4421)	과정구분	ALL
과목구분	ALL	과목번호	ex)MS211	과목명		학점	~
한/영어강의	ALL	전산코드	ex)34.212	담당교수		정원	~

조회 Excel

※ Total : 305

※ Week : 공란 = 대전 개설택목, 1-16 = 서울 개설택목, 1-8 = 서울 전반 개설택목, 9-16 = 서울 후반 개설택목

No	개설년도	개설학기	개설학과	과목구분	과정구분	과목번호	전산코드	분반	과목명	대체과목 (재수강)	강의 계획서	AU	강:설
11	2019	가을학기	전산학부	전공필수	학사과정	CS204	36.204	A	이산구조	과목리스트	Y	0	3.
12	2019	가을학기	전산학부	전공필수	학사과정	CS204	36.204	B	이산구조	과목리스트	Y	0	3.
13	2019	가을학기	전산학부	전공필수	학사과정	CS206	36.206	A	데이터구조	과목리스트	Y	0	3.
14	2019	가을학기	전산학부	전공필수	학사과정	CS206	36.206	B	데이터구조	과목리스트	Y	0	3.
15	2019	가을학기	전산학부	전공필수	학사과정	CS206	36.206	C	데이터구조	과목리스트	Y	0	3.
16	2019	가을학기	전산학부	전공선택	학사과정	CS230	36.230		시스템프로그래밍		Y	0	3.
17	2019	가을학기	전산학부	전공필수	학사과정	CS300	36.300		알고리즘 개론		Y	0	3.
18	2019	가을학기	전산학부	전공필수	학사과정	CS311	36.311		전산기조직		Y	0	3.
19	2019	가을학기	전산학부	전공필수	학사과정	CS320	36.320		프로그래밍언어		Y	0	3.
20	2019	가을학기	전산학부	전공필수	학사과정	CS330	36.330		운영체제 및 실험		Y	0	3.
21	2019	가을학기	전산학부	전공선택	학사과정	CS341	36.341		전산망 개론	과목리스트	Y	0	3.
22	2019	가을학기	전산학부	전공선택	학사과정	CS350	36.350		소프트웨어 공학 개론		Y	0	3.
23	2019	가을학기	전산학부	전공선택	학사과정	CS376	36.376		기계학습		Y	0	3.
24	2019	가을학기	전산학부	전공선택	학사과정	CS408	36.408	A	전산학 프로젝트		Y	0	1.
25	2019	가을학기	전산학부	전공선택	학사과정	CS408	36.408	B	전산학 프로젝트		Y	0	1.
26	2019	가을학기	전산학부	전공선택	학사과정	CS409	36.409		산학협업 소프트웨어 프로젝트		Y	0	1.

CUOP 프로그램

- ▶ 학교에서 진행하는 산학협력 프로젝트
- ▶ 적어도 월급은 제대로 받겠구나...
- ▶ 블록체인으로 게임을?
- ▶ 흥미 본위로 지원



회사 적응기

첫 날

- ▶ 회사의 비전을 듣고 난 후 **설레임**
- ▶ 실수하지 말아야 한다는 **긴장감**
- ▶ 무언가를 보여줘야 한다는 **부담감**

백지 채워넣기

- ▶ 개발 경험이 많지 않아 어려움을 겪었지만 주변에서 많은 도움을 받음
 - ▶ 인원이 많지 않은 **스타트업의 강점**
- ▶ 업무에 대한 즉각적인 피드백
 - ▶ PR단위로 작업을 진행하는 **오픈소스 프로젝트의 강점**
- ▶ 학교에서 배운 것들
 - ▶ 버려지지 않는다!
 - ▶ 하지만 **포커싱이 조금 다름**

인턴 기간에 한 일

- ▶ 커피 타고 서류 복사만 하나요?
 - ▶ 스타트업의 경우 할 일이 많아 즉시 실무에 투입되는 경우가 많다
- ▶ Kademlia Protocol
 - ▶ DHT를 활용한 네트워크 구축 방법 중 하나

Kademlia protocol implemented #353

[Edit](#)

Merged longfin merged 4 commits into `planetarium:master` from `limebell:kademlia-kademlia` on 2 Sep

Conversation 120

Commits 4

Checks 13

Files changed 22

+2,333 -1,110 

주기적인 스프린트

- ▶ 첫 스프린트는 참가자의 입장으로, 그 뒤로는 개최자의 입장으로
- ▶ 다른 사람들을 가르치면서 더 배워나간다!

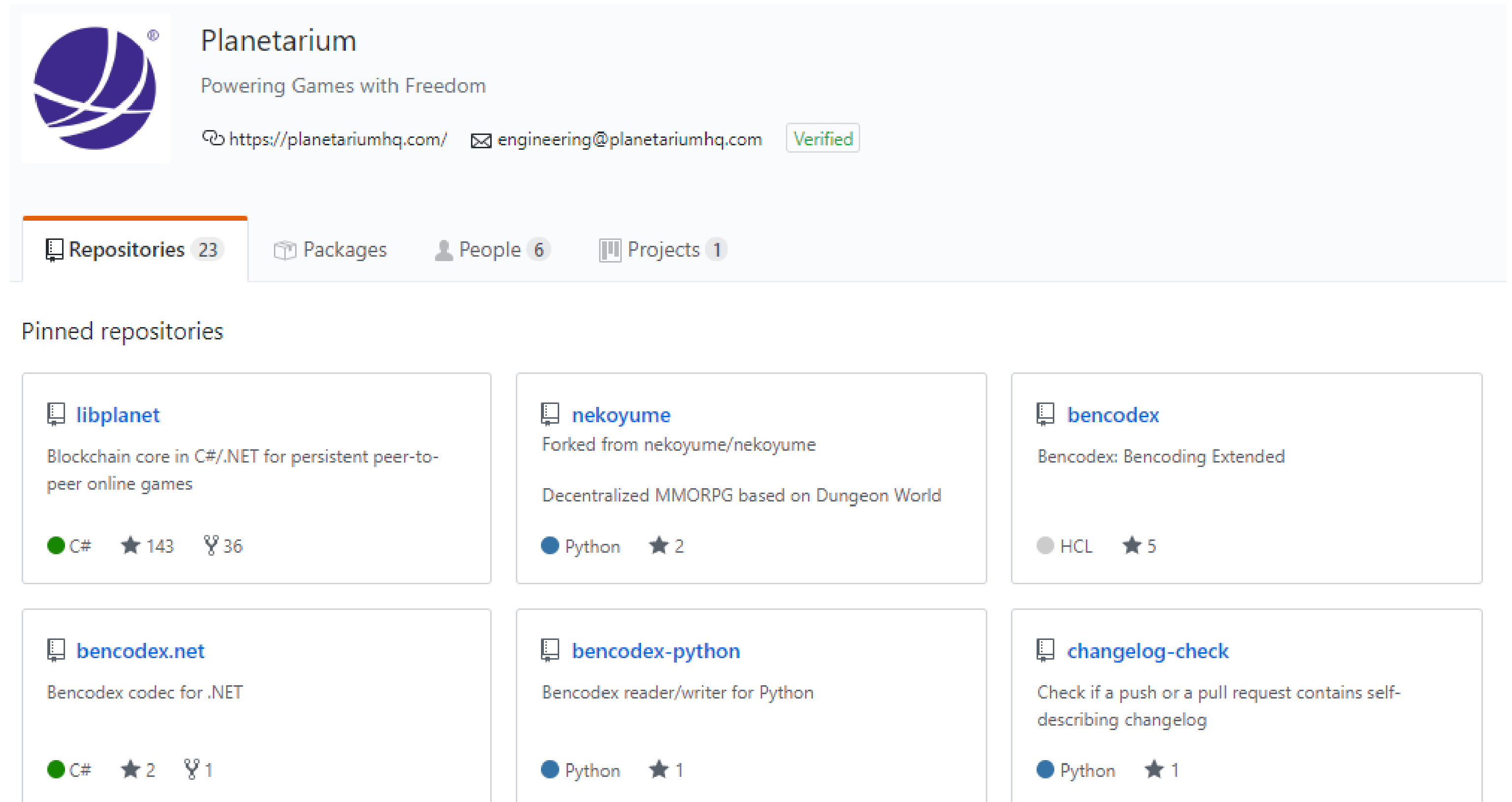


@PYCON KOREA 2019

현재 느끼는 것들

현재 실제로 하고 있는 일

- ▶ C#으로 블록체인 라이브러리 만들기
- ▶ 네트워크, 블록체인 전반적으로 작업
- ▶ 기능 구현도 하지만, 대부분의 시간은 버그의 원인을 조사하고, 고치는데 사용



The screenshot shows the GitHub profile for Planetarium, a verified account with the tagline "Powering Games with Freedom". The profile includes links to the website (https://planetariumhq.com/) and email (engineering@planetariumhq.com). Below the profile header, there are tabs for Repositories (23), Packages, People (6), and Projects (1). The "Pinned repositories" section displays six repositories:

Repository Name	Description	Language	Stars	Forks
libplanet	Blockchain core in C#/.NET for persistent peer-to-peer online games	C#	143	36
nekoyume	Forked from nekoyume/nekoyume Decentralized MMORPG based on Dungeon World	Python	2	
bencodex	Bencodex: Bencoding Extended	HCL	5	
bencodex.net	Bencodex codec for .NET	C#	2	1
bencodex-python	Bencodex reader/writer for Python	Python	1	
changelog-check	Check if a push or a pull request contains self-describing changelog	Python	1	

현재 Github Planetarium 그룹에서 공개 설정된 저장소들

현재 실제로 하고 있는 일

- ▶ C#으로 블록체인 라이브러리 만들기
- ▶ 네트워크, 블록체인 전반적으로 작업
- ▶ 기능 구현도 하지만, 대부분의 시간은 버그의 원인을 조사하고, 고치는데 사용

Libplanet/Net/Swarm.cs		Viewed	...
@@ -1607,8 +1607,8 @@	CancellationToken cancellationToken		
1607	_logger.Debug("Swapping complete");	1607	_logger.Debug("Swapping complete");
1608	}	1608	}
1609		1609	
1610	- var msg = new BlockHashes(peer.Address, blocks.Select(b => b.Hash));	1610	+ // FIXME: Moved to more appropriate place
1611	- BroadcastMessage(msg);	1611	+ BroadcastBlocks(blocks);
1612	}	1612	}
1613	else	1613	else
1614	{	1614	{
@@ -1744,6 +1744,8 @@	private void TransferTxs(GetTxs getTxs)		
1744	_blockChain.StageTransactions(txs.ToImmutableHashSet());	1744	_blockChain.StageTransactions(txs.ToImmutableHas
1745	TxReceived.Set();	1745	TxReceived.Set();
1746	_logger.Debug("Txs staged successfully.");	1746	_logger.Debug("Txs staged successfully.");
		1747	+ BroadcastTxs(txs);
		1748	
1747	}	1749	}
1748		1750	
1749	private void TransferBlocks(GetBlocks getData)	1751	private void TransferBlocks(GetBlocks getData)
@@			

상황에 따라서 이렇게 작은 규모의 PR을 올리기도 한다...

실무는 버그와의 싸움

- ▶ 네트워크 부분은 디버깅(버그 조사)이 **어렵다**
 - ▶ **세부 로그**를 찍어서 해결
- ▶ 쓰고 있던 소프트웨어 자체의 결함이 있는 경우
 - ▶ Ex) C# 개발 프레임워크인 dotnet에 있는 버그
 - ▶ dotnet에 버그 수정 PR을 올려도 언제 릴리스 될 지 미지수
 - ▶ 우선 **우회 루트**를 찾아 프로젝트에 적용

자주 사용하는 프로그램들

- ▶ JetBrains Rider
 - ▶ C# IDE
- ▶ **Docker**
 - ▶ 손쉬운 배포
 - ▶ 다양한 환경에서 테스트
- ▶ **Kubernetes**
 - ▶ 서버 관리 및 쉬운 스케일링

오픈소스 프로젝트

- ▶ 전 세계 사람들이 사용하고, 기여한다
 - ▶ 개발팀이 미처 생각하지 못했던 이슈를 제보하기도
- ▶ 사용하는 사람이 많아질수록, 기여자도 많아진다
 - ▶ 오픈소스 프로젝트의 강점

planetarium/libplanet-explorer	Block time taken field	enhancement	good first issue	hacktoberfest	1
#66 by moreal was closed 12 days ago					
planetarium/libplanet	Mark immutable struct as readonly	good first issue	hacktoberfest		1
#587 by longfin was closed 21 days ago					
planetarium/libplanet-explorer-frontend	Auto refresh when block mined	hacktoberfest			18
#37 by limebell was closed 12 days ago					
planetarium/libplanet-explorer-frontend	Display block miner address at the main page	enhancement	good first issue	hacktoberfest	
#35 by limebell was closed 24 days ago					
planetarium/libplanet	Rename "maxValue" parameters in IRandom.Next() methods	discussion needed	hacktoberfest		3
#555 by dahlia was closed on 2 Oct 0.7.0					
planetarium/libplanet	Avoid re-sorting transactions	hacktoberfest	help wanted		1
#523 by limebell was closed on 30 Sep					
planetarium/libplanet-explorer-frontend	Apply Official Github Actions Status Badge	good first issue	hacktoberfest		
#31 by moreal was closed on 1 Oct					
planetarium/libplanet	Turn Blockchain<T>.GetStates() into GetState()	hacktoberfest	help wanted	suggestion	2
#510 by dahlia was closed 20 days ago					
planetarium/libplanet	Remove duplicated code which checks difficulty	good first issue	hacktoberfest	suggestion	2
#502 by moreal was closed on 27 Sep					
planetarium/libplanet-explorer-frontend	Display block interval	good first issue	hacktoberfest		
#30 by limebell was closed 17 days ago					
planetarium/libplanet	Rename IStore.IterateIndex to IStore.IterateIndexes	good first issue	hacktoberfest		3
#462 by longfin was closed 28 days ago					
planetarium/libplanet-explorer-frontend	Run faster in Docker	good first issue	hacktoberfest		7
#20 by earlbread was closed on 1 Oct					
planetarium/libplanet-explorer	Unit tests	enhancement	good first issue	hacktoberfest	

스타트업?

- ▶ 활발한 의사소통
- ▶ 빠른 학습 속도
- ▶ 자신의 아이디어 실험 가능

감사합니다



Tel +82 70 4243 4776
Email contact@planetariumhq.com
Homepage <https://planetariumhq.com>