

블록체인 기반 핀테크 서비스 기술

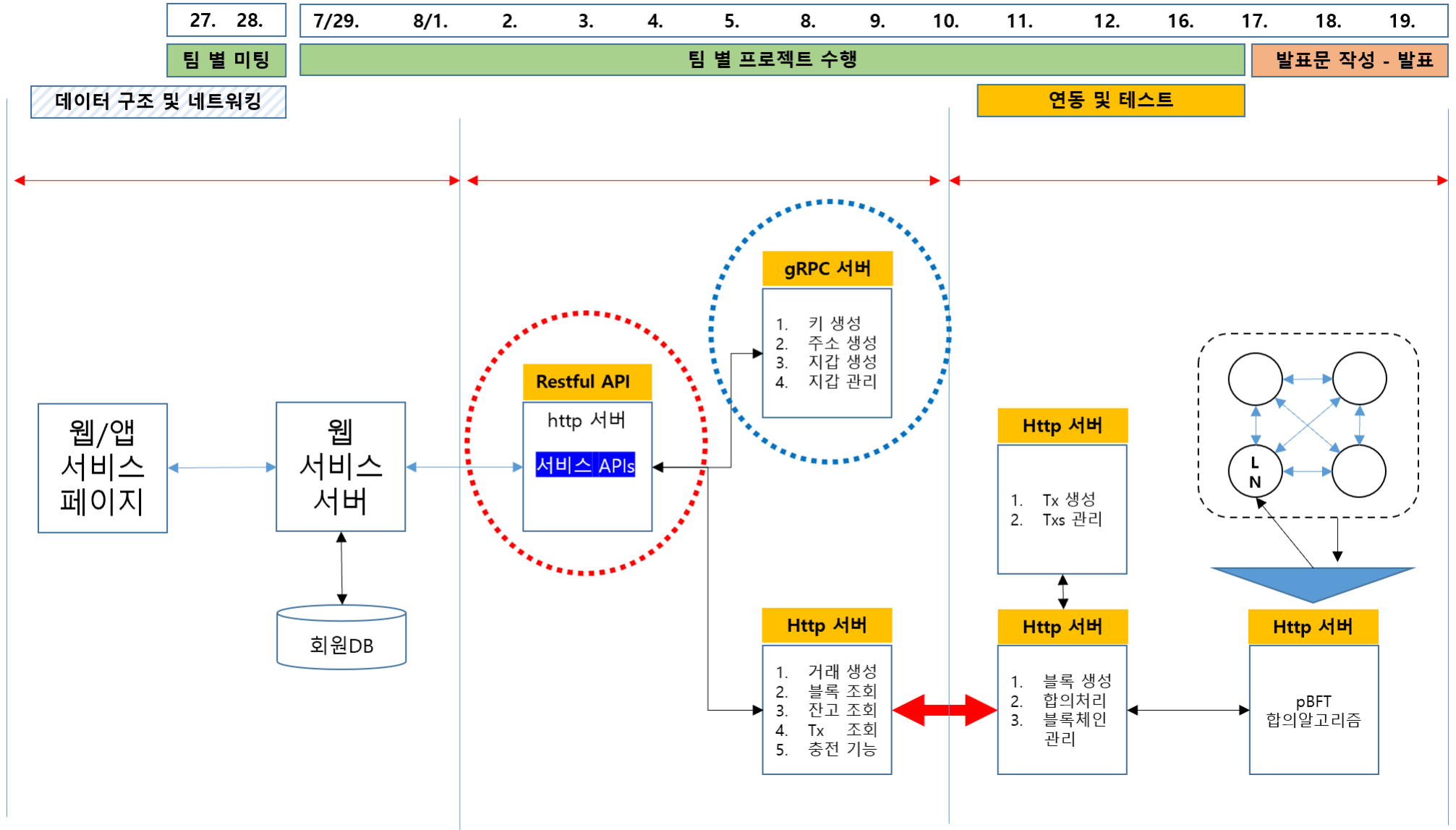
박광범

경력 보장을 위한 pBFT 합의 알고리즘 기반

블록체인 코어 플랫폼 구현

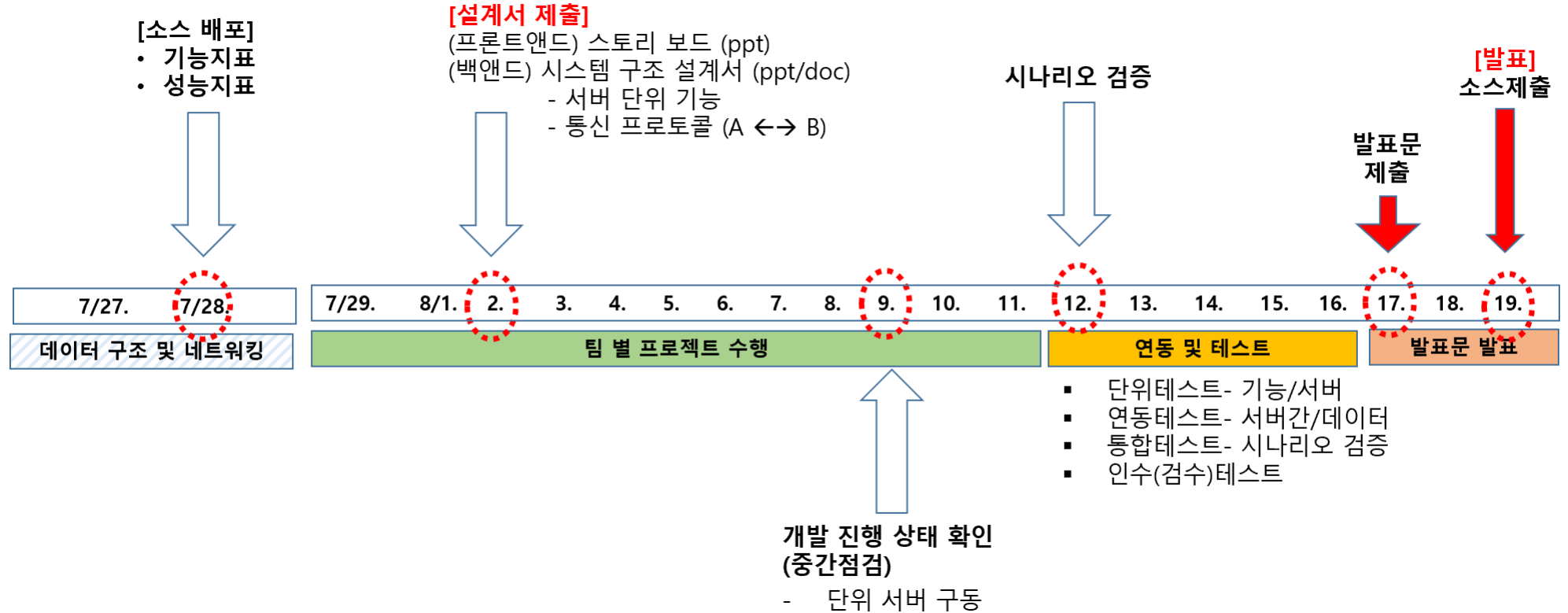
개발 목표

- 전체 시스템 구조
- Front-End vs Back-End 구분
- Team organization
- R&R in team



개발일정

- 진도대비 현황
- 진행 이슈공유



A large orange circle is positioned on the left side of the slide, partially cut off by the edge.

목차

Project Overview

What is the problem

What is needed

What is our solution

How it works

Why it is efficient

Who we are

Future works

1. Project Overview

프리랜서들의 경력을 보장해주는 웹서비스이다.

중앙 데이터베이스를 통한 프리랜서 경력 웹서비스는 이미 존재한다.

하지만 중앙 데이터베이스는 서비스 제공자를 전적으로 신뢰해야만 하는 방법이다. 만약 서비스 제공자가 데이터 베이스를 조작하여 경력을 조작한다고 해도 사용자들은 이를 알 수 가 없는 것이다.

이를 해결하기 위해 중앙 데이터베이스가 아닌 블록체인을 이용하여 경력에 대한 신뢰성을 보장해주는 웹 서비스를 계획했다.

결과적으로 PBFT 합의 과정을 적용한 블록체인을 활용한 프리랜서 경력 보장 웹서비스가 프로젝트의 목표이다.

프로젝트 선정 배경

Research Summary. As more and more people have adapted to working at home, the number of them adopting freelance work has been growing at unprecedented rates. Even despite the fact that the COVID-19 Pandemic is starting to have less of a hold on the U.S., many Americans who got a taste of freelancing are eager to keep the new lifestyle going.

•**59 million Americans** did freelance work in 2020.

A number that has stayed fairly steady, as **58 million** are still freelancers as of 2021.

- Freelancers contribute **\$1.2 trillion** to the United States' economy each year.
- As of 2022, **36% of the U.S. workforce** does freelance work.
- The number of freelancers in the United States has increased by almost **12%** between 2014 and 2021.
- Freelancers earn, on average, **\$28 an hour** for performing skilled services.
- Computer programming, marketing, IT, and business consulting are top industries for freelancing, with **50% of freelancers** providing such services.
- Freelancing is expected to grow by approximately **14% over the next six years**.
- There are an estimated **1.2 billion freelancers** in the world — that's over **34% of the global workforce**.

US FREELANCERS 2014-2020

Year	Number of Freelancers
2021	58 million
2020	59 million
2019	57 million
2018	56.7 million
2017	57.3 million
2016	55 million
2015	53.7 million
2014	53 million

Expected Financial Statement Sheet

Company Name

Address 1
Address 2
City, State ZIP
(000) 000-0000
www.company-name.com

Seoul,Korea , F

[www](#)

Category	2019	2020	2021	2022
Total Freelancer in US	57000000	59000000	58000000	60000000
Register Fee	\$5.00	\$5.00	\$5.00	\$5.00
Exp.Income	\$85,500,000.00	\$88,500,000.00	\$87,000,000.00	\$90,000,000.00
*Exp.Income = 10% of Total Freelancer *3(Registered Career)				

Total Exp.Income\$351,000,000.00

Annual Average Exp.Income:\$87,750,000.00

2. What is the problem

사용자가 등록한 경력을 중앙 데이터 베이스를 통해 관리했을 때, 어떠한 이유로 서비스 제공자가 경력 조작을 할 가능성이 존재하고 사용자는 이를 하나하나 검증해보지 않는다면 조작의 사실을 알아차리기 힘들다는 큰 문제점이 존재한다.

하지만 블록체인을 적용한다면 탈중앙화를 통해 경력에 대한 수정과 삭제를 신뢰할 수 있게 된다. 또한 PoW와 PBFT 의 합의 과정을 통해 트랜잭션과 블록에 관한 거래 생성을 보장할 수 있다.

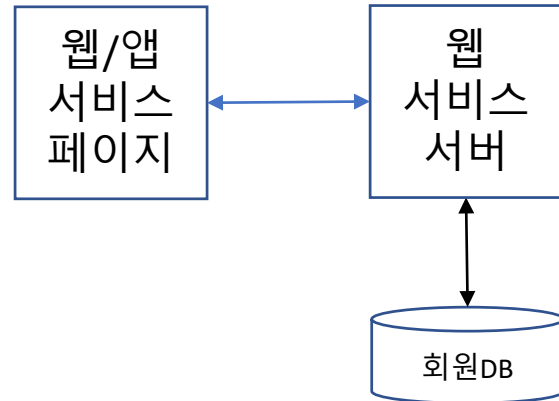
3. What is needed

요구사항 번호	요구사항 명	요구사항 내용
RQ-1	월렛 생성	입력값 => 월렛생성 signal 출력값 => PrivateKey , PublicKey, Address
RQ-3	경력 등록 요청	입력 값 Address != nil & TxID == nil & PrivateKey 출력값 => 경력 등록된 TxID
RQ-4	경력 조회	비회원도 조회 가능 입력값 => Address 출력값 => TXs
RQ-5	상세 경력 조회	입력값 => TxID (받아와서 가공해 Block ID 추출) 출력값 => Block, TX

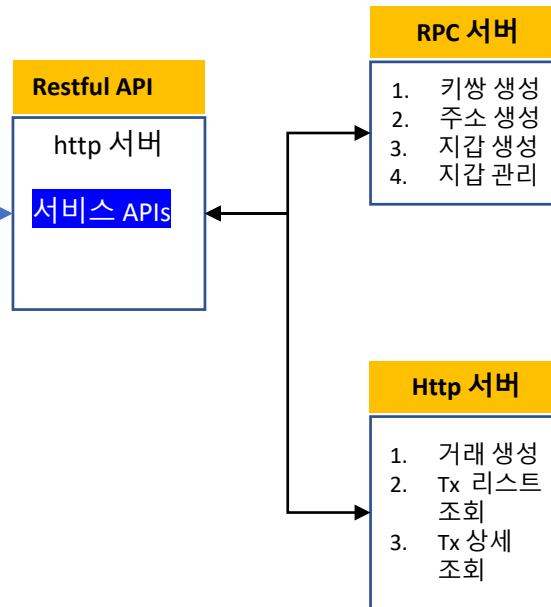
4. What is our solution

◆ PoW + pBFT 기반 프리랜서 경력 보장 웹서비스

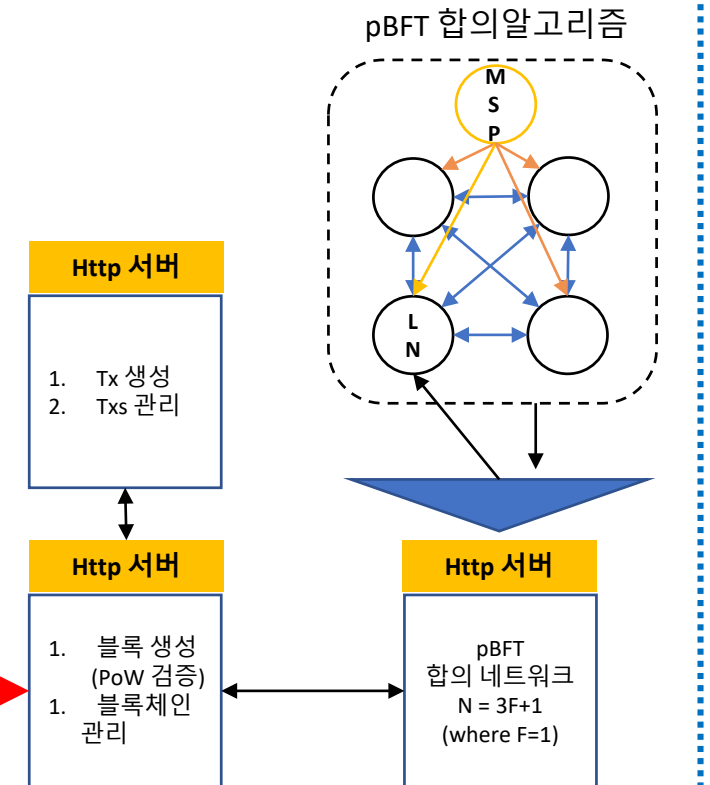
경력 등록 및 결제 웹 플랫폼



블록체인 미들웨어 시스템

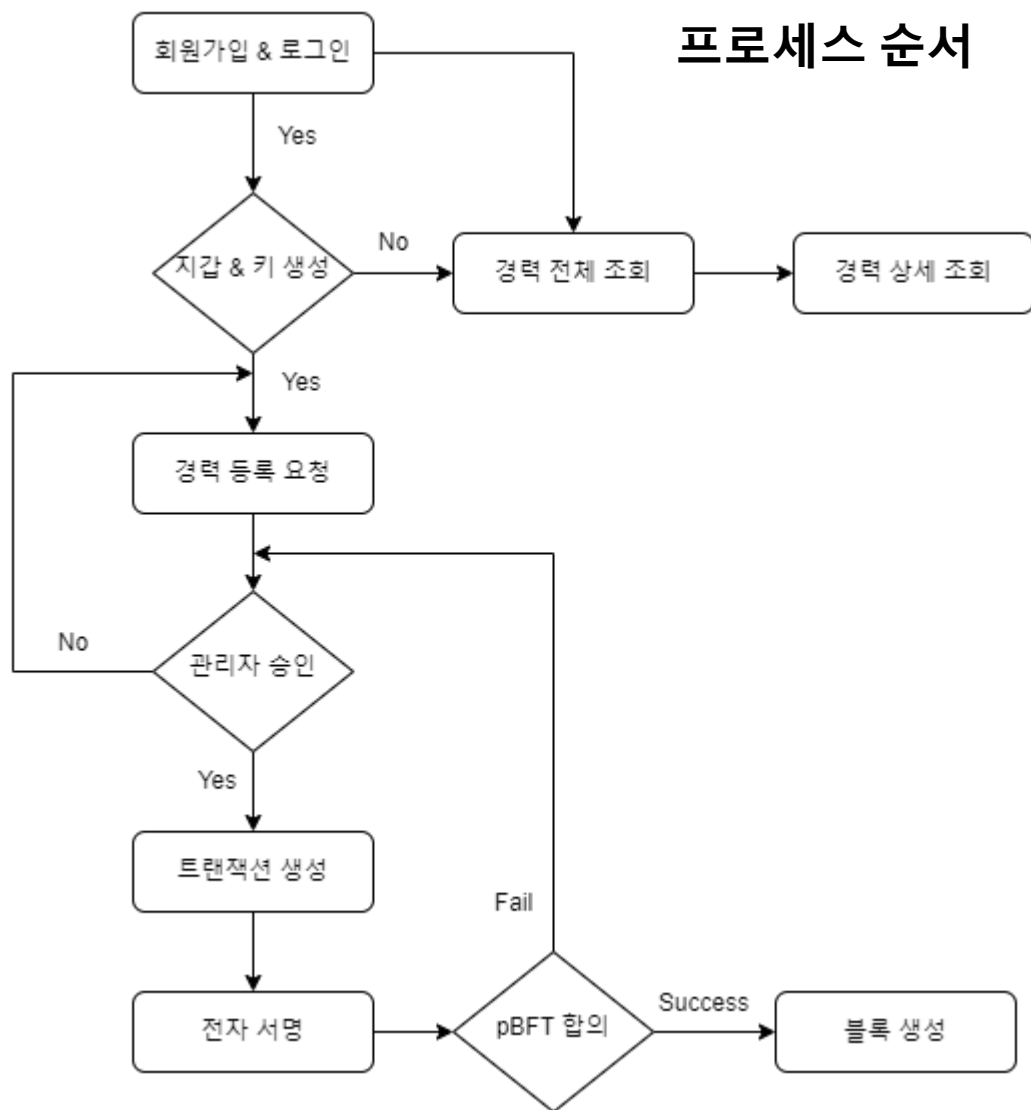


블록체인 코어 시스템

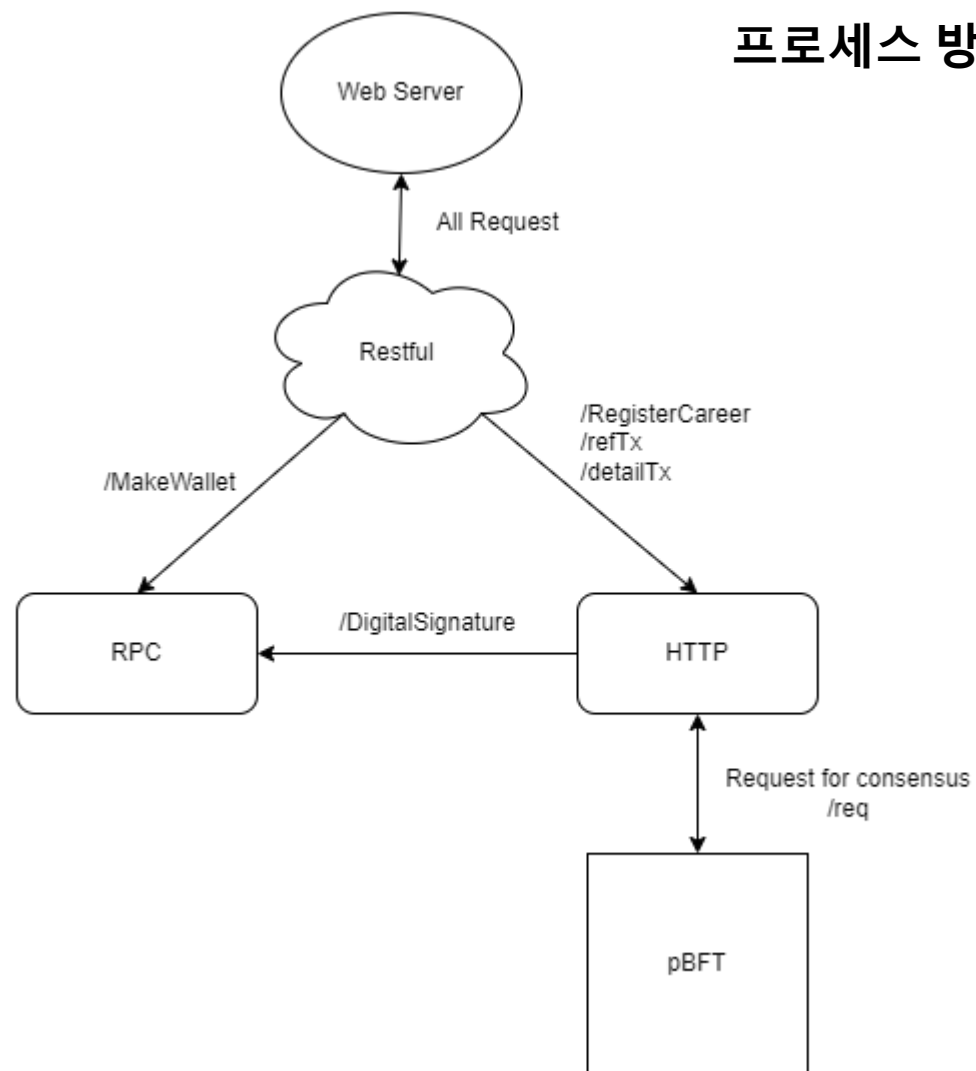


5. How it works

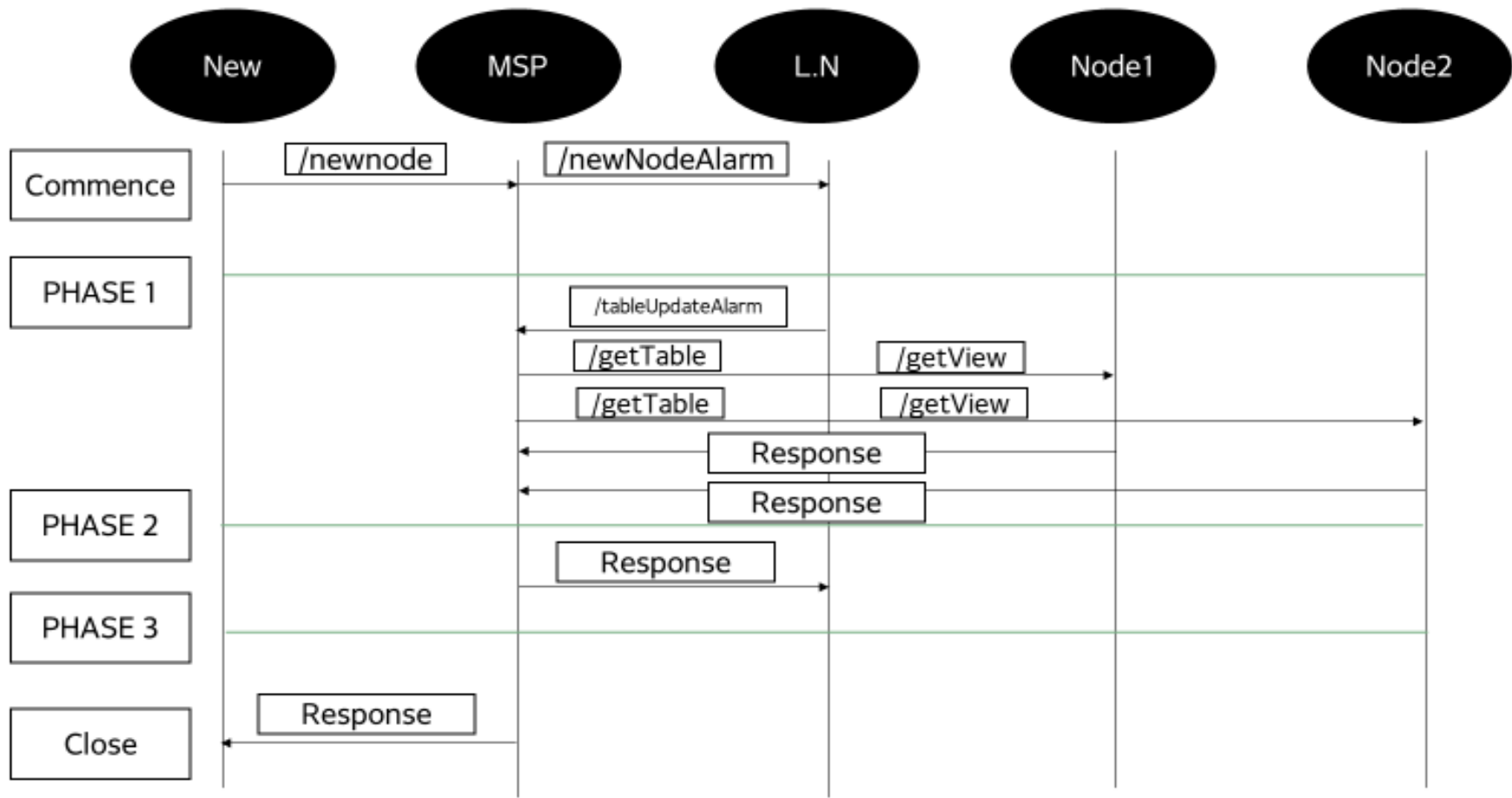
프로세스 순서



프로세스 방식



FLOW CHART (MSP ↔ NODE(CORE))



7. Who we are

Team Member



진재호 (팀원)
MSP / Core
Go



허진혁 (팀원)
CORE
GO



이민아 (팀원)
Front(SpringBoot)
Java, Mysql



박재현 (팀원)
Front(SpringBoot)
Java, Mysql



김태오 (팀원)
Middleware/Document
Go

Who I am



박광범 (리더)
OverAll(Front/Middleware/Core)
GO, Java, SpringBoot

8. Future works

현재는 관리자라는 순수 인력을 사용하여 사용자가 등록한 경력의 진위 여부를 판단하도록 설계되어 있지만, 서비스를 운영하며 경력 인증서에 대한 빅데이터를 모아서, 여러 경력 인증서들에 대한 딥러닝 모델을 개발하여 서비스에 적용한다면 더 퀄리티 높은 비즈니스 모델이 될 것 이라고 생각한다.

