**Pusan National University Computer Science and Engineering Technical Report 2021-02**

**이더리움 기반 학습 인증 서비스 “바름” 개발**



이승윤

김유미

심재영

지도교수 김호원

목 차

[1. 서론 1](#_Toc103165266)

[1.1. 연구 배경 1](#_Toc103165267)

[1.2. 기존 문제점 1](#_Toc103165268)

[1.3. 연구 목표 1](#_Toc103165269)

[2. 연구 배경 1](#_Toc103165270)

[2.1. 배경 지식 1](#_Toc103165271)

[2.2. 요구사항과 제약사항 1](#_Toc103165272)

[2.2.1. 요구사항 1](#_Toc103165273)

[2.2.2. 제약사항 1](#_Toc103165274)

[2.3. 개발 환경 1](#_Toc103165275)

[3. 연구 내용 1](#_Toc103165276)

[3.1. 블록체인 1](#_Toc103165277)

[3.2. 서버 2](#_Toc103165278)

[3.3. 웹 2](#_Toc103165279)

[3.4. 서비스 사용 과정 2](#_Toc103165280)

[4. 연구 결과 분석 및 평가 2](#_Toc103165281)

[4.1. 설계 변경 내역 2](#_Toc103165282)

[4.2. 연구 결과 분석 2](#_Toc103165283)

[4.3. 평가 2](#_Toc103165284)

[5. 결론 및 향후 연구 방향 2](#_Toc103165285)

[5.1. 결론 2](#_Toc103165286)

[5.2. 향후 연구 방향 2](#_Toc103165287)

[6. 개발 일정 및 역할 분담 2](#_Toc103165288)

[6.1. 개발 일정 2](#_Toc103165289)

[6.2. 역할 분담 3](#_Toc103165290)

[7. 산업체 멘토링 결과 반영 내용 3](#_Toc103165291)

[8. 참고 문헌 3](#_Toc103165292)

# 서론

## 연구 배경

착수보고서 과제 배경

## 기존 문제점

착수보고서 필요성

## 연구 목표

착수보고서 목표, 중간보고서 목표

# 연구 배경

## 배경 지식

착수보고서 사용 기술

## 요구사항과 제약사항

착수보고서 요구 사항, 제약 사항, 중간보고서 분석과 수정

### 요구사항

### 제약사항

## 개발 환경

착수보고서 개발 환경

개발 언어, 개발 도구, 실행 환경, 데이터베이스

# 연구 내용

## 블록체인

솔리디티 코드, 가나슈 사용 연결

## 서버

서버 데이터베이스, API 목록

## 웹

웹 페이지 특정 기능 설명

## 서비스 사용 과정

서비스 사용 사례 (시나리오)

# 연구 결과 분석 및 평가

## 설계 변경 내역

중간 보고서의 설계 상세화 및 변경 내역

## 연구 결과 분석

웹 페이지 기능별 캡쳐 & 설명

## 평가

착수보고서 활용 방안과 기대 효과

# 결론 및 향후 연구 방향

## 결론

내용 요약

## 향후 연구 방향

Erc20 토큰 관련 내용 언급, 이더리움 외 클레이튼 등 네트워크 이전 검토

# 개발 일정 및 역할 분담

## 개발 일정

개발 일정

## 역할 분담

역할 분담

# 산업체 멘토링 결과 반영

산업체 보고서 참고

# 참고 문헌

|  |
| --- |
| * **현재 문서에 출처가 없습니다.** * 논문 내용에 직접 관련이 있는 문헌에 대해서는 관련이 있는 본문 중에 참고문헌 번호를 쓰고 그 문헌을 참고문헌란에 인용 순서대로 기술한다. 참고문헌은 영문으로만 표기하며 학술지의 경우에는 저자, 제목, 학술지명, 권, 호, 쪽수, 발행년도의 순으로, 단행본은 저자, 도서명, 발행소, 발행년도의 순으로 기술한다. * <단행본 예시> [1] R. Bellman. *Introduction to Matrix Analysis*, 2nd Ed., pp. 234. McGraw-Hill, New York, 1979. * <논문지 예시> [1] K. Park, H. Hwang, C. Lee, and S. Min, "Analysis of Delay-Bandwidth Normalization Characteristic in Decay Usage Algorithm of UNIX," *Journal of KIISE : Computer Systems and Theory*, Vol. 34, No. 10, pp. 511-520, Oct. 2007. (in Korean) [2] D. Kim, H. Kim, and J. Seo, "A Statistical Prediction Model of Speakers' Intentions in a Goal-Oriented Dialogue," *Journal of KIISE : Software and Applications* , Vol. 35, No. 9, pp. 554-561, Oct. 2008. (in Korean) [3] D. O. Seong, M. H. Yeo, and J. S. Yoo, "An Energy Efficient Continuous Skyline Query Processing Method in Wireless Sensor Networks," *Journal of KIISE : Computing Practices and Letters*, Vol. 15, No. 4, pp. 275-279, Apr. 2009. (in Korean) [4] J. Kim, I. Song and M.-H. Kim, "An Efficient Keyword Search Method on RDF Data," *Journal of KIISE : Databases*, Vol. 35, No. 6, pp. 495-504, Dec. 2008. (in Korean) [5] J. Choe and D. Yoo, "A Mechanism for Handling Selfish Nodes using Credit in Sensor Networks," *Journal of KIISE : Information Networking*, Vol. 35, No. 2, pp. 120-129, Oct. 2008. (in Korean) [6] T.-Q. Nguyen, J.-S. Heo, J.-H. Lee, Y.-R. Kim, and K.-Y. Whang, "Query Expansion Using Augmented Terms in an Extended Boolean Model," *Journal of Computing Science and Engineering*, Vol. 2, No. 1, pp. 26-43, Mar. 2008. * <학술대회 발표 논문집 예시> [1] S. Yu, S. J. Kim, "A Design of a Context-Aware Fault Recovery System for Smart Homes," *Proc. of the KIISE Korea Computer Congress 2008*, pp. 354-358, 2008. (in Korean) [2] K. J. Kang, S. J. Kim, "A Design of Probability-based Knowledge Model for Environment Control Services on Smart Homes," *Proc. of the 35th KIISE Fall Conference*, pp. 291-358, 2008. (in Korean) * <WEB Site 예시> [1] J. Jones. (1991, May 10). Networks (2nd ed.) [Online]. Available: http://www.atm.com (downloaded 2012, Sep. 10) |