

2022 오픈소스 컨트리뷰션 아카데미

Open Source
Contribution
Academy



GlueSQL



Project Guide



주최



과학기술정보통신부

주관



정보통신산업진흥원





프로젝트 개요

프로젝트 분야 · 활용 언어 · Repository · 난이도 · 참가자 모집 유형 및
우대사항 등



1 프로젝트 개요

프로젝트 명 : GlueSQL

프로젝트 분야 : Database, SQL, DataFrame

프로젝트 저장소 : <https://github.com/gluesql/gluesql>

활용 언어 : Rust

프로젝트 난이도 : 중상





프로젝트 개요

참가자 모집 유형

Rust 에 관심이 있는 분

전체 프로젝트 코드가 Rust로 작성되어 있습니다. 기존에 Rust 프로그래밍 경험이 없으시다면, 컨트리뷰션 시작 전에 미리 어느정도 사용 준비를 해두시기를 추천합니다.

[Rust 가이드 한국어 번역] <https://rinthel.github.io/rust-lang-book-ko/>

SQL 데이터베이스 & DataFrame 개발에 관심이 있는 분

SQL 데이터베이스나 DataFrame이 실제 어떻게 구현되어 동작하는지 관심이 있으시다면 적극 추천합니다. GlueSQL은 레거시 없이 완전히 새로 쓰여진 SQL 데이터베이스 프로젝트입니다. 직관적으로 SQL 데이터베이스 동작 방식에 대해 이해하고 개발에 직접 참여하실 수 있습니다.



1 프로젝트 개요

참가자 모집 유형

함수형 프로그래밍에 관심이 있는 분

GlueSQL의 대부분의 코드는 함수형으로 작성되어 있습니다.
함수형 프로그래밍에 관심이 있으시다면 적극 추천합니다.

테스트 주도 개발 (TDD) 에 관심이 있는 분

작성하는 모든 코드는 unit test 혹은 integration test 를 통해 검증 가능하게 하는 것을 목표로 합니다. 현재 GlueSQL 프로젝트는 93% 코드 커버리지를 달성한 상태입니다. 지속적으로 커버리지를 늘려나가고 있습니다.

TDD가 개발 생산성에 어떤 방식으로 도움이 되는지 직접 경험하실 수 있습니다.



프로젝트 개요



우대 사항

GlueSQL을 불러와 간단한 쿼리 수행 후 해당 Github Repository URL 제출

GlueSQL은 Rust 언어로 작성된 라이브러리기 때문에, 기본적으로 Rust의 패키지 매니저인 Cargo를 사용합니다. 이에 따라, Cargo를 이용해서 GlueSQL을 한 번 미리 사용해보시는 것을 추천합니다. 아래 내용을 수행해주시면 멘티 선정시 우대해드리려 합니다.

1. `cargo new` 명령어로 새로운 프로젝트를 생성
2. `Cargo.toml`의 `[dependencies]` 섹션에 `gluesql`의 최신 버전을 등록
3. `main.rs` 파일에 `use gluesql::prelude::*;` 를 작성하여 라이브러리를 불러옴
4. 간단히 `gluesql` 사용하는 코드 작성해보기
5. 해당 프로젝트를 개인 Github Repository에 올린후, URL 제출하기





프로젝트 소개

프로젝트 상세 소개 내용



2 프로젝트 소개



GlueSQL은 Rust로 작성된 SQL
데이터베이스 라이브러리입니다.



Glue라는 이름에 걸맞게
어디에나 붙을 수 있습니다.

2 프로젝트 소개

```
gluesql -p .
gluesql> CREATE TABLE Contributor (id INT, name TEXT, future_salary INT);
gluesql> INSERT INTO Contributor VALUES
  (1, 'Moon', 100000000),
  (2, 'Choi', 100000000),
  (3, 'Wee', 100000000),
  (4, 'Cho', 100000000);
4 rows inserted

gluesql> SELECT * FROM Contributor;
```

id	name	future_salary
1	Moon	100000000
2	Choi	100000000
3	Wee	100000000
4	Cho	100000000

GlueSQL CLI 를 통해 Interactive한 DBMS 사용

2 프로젝트 소개

주요내용

GlueSQL은 SQL 데이터베이스 오픈소스 프로젝트입니다.

Rust로 작성되었고, 순수 함수형으로 작성된 실행 레이어 코드, 다중 스토리지 지원 그리고 WebAssembly 지원을 하는 특징을 가지고 있습니다.

GlueSQL 자체로 SQL 데이터베이스 프로그램이기도 하지만, GlueSQL이라는 이름에 맞게 다양한 환경에 이식 가능한 SQL 데이터베이스 프로젝트입니다.

프로그램에 가볍게 임베딩할 수 있는 형태부터, 웹, 모바일, 빅데이터까지 다양한 환경에 이식할 수 있습니다. 스토리지가 읽고 쓰는 기능만 제공한다면, 어떠한 스토리지든지 상관없이 손쉽게 GlueSQL을 이용해서 SQL을 지원하는 데이터베이스로 만들 수 있습니다.

현재 2022년 5월 기준 GitHub Star 1.3k / 38명의 개발자분들이 프로젝트 개발에 기여하였습니다.



2 프로젝트 소개

활동내역

2019년 12월 처음 개발을 시작해서 2020년 8월에 처음 외부에 공개 했습니다.

[Reddit Rust 커뮤니티 – Announcing GlueSQL / 2020년 8월]

https://www.reddit.com/r/rust/comments/ihdx7o/announcing_gluesql_sql_database_fully_written_in/

2020년 공개SW 개발자대회에서 대상을 수상하였습니다.

[공개SW개발자대회 2020 일반부문 / 대상_과학기술정보통신부장관상] GlueSQL

https://www.oss.kr/dev_competition_activities/show/05602f0f-e4ed-40d2-bcb2-204337da2166

2021 오픈소스 컨트리뷰션 아카데미에도 참여하여 최우수상을 수상하였습니다.

[2021 오픈소스 컨트리뷰션 아카데미 / 최우수상_정보통신산업진흥원장상] GlueSQL

https://www.oss.kr/contributhon_notice/show/d961b59d-bcae-426a-a597-e94c1947d5d4



컨트리뷰션 가이드

단계별 컨트리뷰션 커리큘럼



3. 컨트리뷰션 가이드

1. GlueSQL 데이터베이스 엔진 기본 동작 이해 및 기여 방법 알아보기

GlueSQL 프로젝트는 Rust 설치 후 `cargo test`를 통해 바로 빌드 후 테스트를 돌려 보며 실행을 해 볼 수 있도록 되어있습니다.

기존에 Rust 개발 경험이 있으실 경우 바로 적응하실 수 있겠으나, 그렇지 않더라도 어렵지 않게 적응 하 실 수 있게끔 충분히 안내해드릴 예정입니다.

프로젝트 구조에 대한 전반적인 설명, 실제 코드를 작업하고 리뷰를 올리는 프로세스 전반에 대한 내용을 다양한 자료를 통해 제공해드릴 계획입니다.



3. 컨트리뷰션 가이드

2. GlueSQL DataFrame에 대한 이해 및 첫 이슈 안내

GlueSQL에서는 현재 데이터를 다루기 위한 방법으로 SQL만을 지원하고 있습니다.

다만, SQL에 기능을 추가하는 작업은 기존에 개발이 많이 진행이 되었다보니 첫 이슈로 진행하기는 쉽지 않을 수 있습니다.

간단한 이슈부터 시작해서 자연스럽게 GlueSQL에 참여하실 수 있도록, 2022년 컨트리뷰션 아카데미 기간동안에는 새로운 인터페이스 지원을 계획하고 있습니다. 첫 이슈로 Pandas 등 여러곳에서 데이터 분석용으로 사용되고 있는 DataFrame에 추가 기능을 구현하는 이슈를 안내해드릴 예정입니다.

DataFrame은 이번에 새로 추가하는 기능이기에 때문에, 처음 참여하시는 분들이 기여하실 수 있는 이슈들이 많이 있습니다.

3. 컨트리뷰션 가이드

3. 첫 이슈 작업하고 Pull Request 올리기

첫 이슈로는 모든 멘티분들에게 DataFrame Non-aggregate function 중 하나를 구현하는 이슈를 제공해드릴 예정입니다. SQL 기준으로 구현되어있는 함수들을 DataFrame에서 동일하게 사용할 수 있도록 하는 이슈입니다.

Non-aggregate function은 `sum()`, `count()` 와 같은 aggregate function을 제외한 함수입니다.
e.g. `df(["hello", "world"]).upper() -> df(["HELLO", "WORLD"])`

함수 하나로 독립적인 역할을 수행하기 때문에 상대적으로 쉽게 구현할 수 있는 이슈입니다. 코드 작성 자체는 간단할 수 있지만, 이 과정에서 테스트 작성 및 PR 리뷰 등 전체 오픈소스 기여 과정을 모두 거쳐야 하기 때문에 첫 이슈로 진행하기 적절합니다.

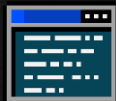
- Math 함수 구현 - `abs`, `mod`, `floor`, `ceil`, `pow`, `round`, `sqrt` 등
- Text 함수 구현 - `trim`, `ltrim`, `rtrim`, `substring`, `len`, `upper` 등

3. 컨트리뷰션 가이드

3. 조금 더 난이도 높은 추가 이슈들 진행

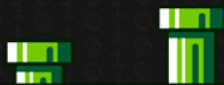
첫 이슈는 모두 공통적으로 DataFrame 관련 이슈를 진행하지만, 이후부터는 좀 더 넓은 범위에서 선택하실 수 있게 안내할 예정입니다.

- DataFrame 추가 기능 구현
- 커스텀 스토리지 개발 (CSV 등)
- SQL 추가 기능 구현
- CLI 기능 추가
- GlueSQL 자바스크립트 인터페이스 개선
- GlueSQL 파이썬 인터페이스 구현



컨트리뷰션 운영 방안

컨트리뷰션 단계별 상세 운영 방안



4. 컨트리뷰션 운영 방안

1주차

개발환경 설정 & 프로젝트 구조
기여 방법 소개

2주차

첫 기여 주제 안내 및 개발

3주차

기여 주제 개발
PR 리뷰

4주차

첫 기여 주제 PR 리뷰 진행, 승인 및 반영

4. 컨트리뷰션 운영 방안

5주차

추가 기여 이슈 정하기

6 - 13 주차

추가 이슈 진행

DB/Rust 스터디 진행

청년 SW 개발자 멘토링 진행

마무리

회고 및 프로젝트 마무리

향후 계획 수립

4. 컨트리뷰션 운영 방안

운영중인 Discord, Notion 소개

모든 멘티분들은 2021년 컨트리뷰션 아카데미에서부터 운영중인 디스코드와 노션에 합류하시게 됩니다.

디스코드 채널은 이번에 참여하시는 멘티분들 뿐만 아니라, 졸업생 멘티분들과도 소통할 수 있는 커뮤니티입니다.

노션에는 작년부터 진행중인 러스트 / DB 스터디 자료들도 열람하실 수 있습니다.

발표 주제 및 일정 ...

주제 및 토론 내용	발표자	발표자료	토론 내용	발표 일자	발표 시간	진행 상태
Ownership	성훈 위	https://giant-baboon-40d.notion.site/Ownership-Borrow-cf41d16274244be895107d0f078b4a60	https://giant-baboon-40d.notion.site/1-d42d1edcbcc643ef92d1c42e514df0a4	September 30, 2021	오후 8시	Completed
None vs Null, 그리고 Option<T>	John	https://useful-gravity-06a.notion.site/Option-T-None-Null-0203f96fd0834d38aabf8d79762ea8d4		October 2, 2021	오후 7시	Completed
Lifetime	성훈 위	https://giant-baboon-40d.notion.site/Lifetime-e1c3d8fbbbae64aa8b5018202fbd5234	https://giant-baboon-40d.notion.site/3-ccf0214bc8d647b4b686b636bb215142	October 7, 2021	오후 8시	Completed
Try-trait과 콜롬표 (?)	hyeny kim	https://docs.google.com/presentation/d/1RULvMnO5gCCjpiRBQzpfWapmCOmW4QvhucIRvE68E/edi?usp=sharing	https://giant-baboon-40d.notion.site/f4-3e47020e1e5e4122bf48d0e3eff0a838	October 10, 2021	오후 8시	Completed
스마트 포인터	성훈 위	https://giant-baboon-40d.notion.site/Smart-Pointers-872db9fa45b9401ea52ff62eb67dd62	https://giant-baboon-40d.notion.site/5-7b6195976694463e93ad667acb958368	October 14, 2021	오후 8시	Completed
25분 러스트: 1화~5화 요약	성훈 위			October 17, 2021	오후 9시	Completed
Match를 이용한 패턴매칭	INHWA	https://troubled-zephyr-843.notion.site/Match-d8c3f7acb19043f602f68aa65021864a	https://giant-baboon-40d.notion.site/6-77510d5d863a4a4ca72afd86acee2f04	October 21, 2021	오후 8시	Completed

4 컨트리뷰션 운영 방안

GlueSQL 컨트리뷰션 아카데미 ▾

■ 활성 스테드

정보 +

- # info
- # github
- # github-star
- # tech-news

채팅 채널 +

- # general 🧑🏻‍🔧
- # ask
- # random
- 📌 issues
 - PR 529 Implement cast to...
- # gatherings
- # 2022-오픈소스-컨트리뷰...

음성 채널 +

- 🔊 프로젝트
- 🔊 개발중
- 🔊 라운지
- 🔊 problem-solve 1
- 🔊 problem-solve 2

info

주제: Rust의 프로젝트 구조
발표일시: 3월 20일 일요일 밤 10시

Rust의 프로젝트를 관리하는 여러 방법들이 궁금하신 분들은 참여해주시면 감사드리겠습니다--

👍 4 🗳️ 4

2022년 3월 20일

🗨️ **형관 (devgony)** 2022.03.20.
DB스터디#07: Lock 03월 23일 수요일 21시에 뵙겠습니다.
이제 2개 챗터 정도 밖에 안남았네요 ㅠ ㅠ

👍 6 🗳️ 6 🥳 4

2022년 3월 24일

🦀 **위성훈(MRGRAVITY817)** 2022.03.24.
이번주 5분 리스트 공지 드립니다- 🦀

주제: Rust에서 테스트를 진행하는 여러가지 방법과 노하우
발표일시: 3월 26일 토요일 밤 10시

Rust에서 테스트 코드를 어떻게 작성해야 하는지, 그리고 이러한 테스트 코드들을 어떻게 관리해야 하는지
궁금하신 분들은 참여부탁드려요- 😊

👍 3 🗳️ 3

2022년 3월 31일

🦀 **위성훈(MRGRAVITY817)** 2022.03.31.
이번주 5분 리스트 공지 드립니다- 🦀

주제: 제 7-1 장: 매크로 - Declarative & Procedural
발표일시: 4월 3일 일요일 밤 10시

준근 -> 쉼, 구글 러스트로 도약하는 첫번째 과목인 매크로에 대해서 공부하고 싶으시 분들은 참여 부탁드려

tech-news

★ 3 🗨️ 1

2022년 4월 26일

🦀 **위성훈(MRGRAVITY817)** 2022.04.26.
<https://rust-unofficial.github.io/too-many-lists/>
좋은/나쁜 방법으로 여러가지 Linked-list를 구현하면서 Rust를 배울수 있다면??
굉장히 특이한 접근법을 갖고 있는 Rust 초중급(자료구조에 대한 기본적인 이해가 필요해서 완전 초급용은
아닙니다) 입문서,
Learning Rust With Entirely Too Many Linked Lists 를 소개합니다. (수정됨)

Introduction - Learning Rust With Entirely Too Many Linked Lists
Learning Rust With Entirely Too Many Linked Lists

👍 3

2022년 4월 27일

👤 **지석 (everOde)** 2022.04.27.
https://twitter.com/nick_r_cameron/status/1519054109885804544
읽어보려고 메모 남겨놓습니다 😊

함수 파라미터에 Into<T>를 쓰는 게 안티패턴이 아닐까 하는 주장
(수정됨)

👤 **nrc (@nick_r_cameron)**
@wccrichton I'm starting to think that Into<Trait> as argument types is an anti-pattern. Writing into in the call is not very difficult and doesn't obscure anything, but using Into<> makes the docs worse, the diagnostics worse, hides a conversion cost, has a monomorphisation cost, and can

Twitter • 2022.04.27.

👍 1 🗨️ 1

4. 컨트리뷰션 운영 방안

▼  걸어서 DB속으로

▶  DB스터디

▶  SQL퀴즈

▼  5분 리스트

▶  시즌 2: 매운 맛

▶  시즌 1: 순한 맛

▶  미팅 노트

시즌 2: 매운 맛

Table + Add view

Aa	챕터	📅 발표 일자	🕒 시간	🟡 상태	+
🔗	제 1장: 기본기를 다져보자!	February 6, 2022	오후 8시	Completed	
📄	제 2장: 타입과 트레잇	February 12, 2022	오후 9시	Completed	
🌿	제 3장. 인터페이스 디자인의 4. OPEN	February 20, 2022	오후 9시	Completed	
👤	제 4장: 에러 다루기	March 6, 2022	오후 9시	Completed	
🔍	[20분 리스트] 1~4장 복습	March 6, 2022	오후 9시	Completed	
🔗	제 5장: 프로젝트 구조	March 20, 2022	오후 10시	Completed	
🔗	제 6장: 테스트 메커니즘과 도구들	March 26, 2022	오후 10시	Completed	
🔗	제 7-1장: 디플_매크로!()	April 3, 2022	오후 10시	Completed	
🔗	제 7-2장 #[프록(매크로)]	April 24, 2022	오후 10시	Completed	
🔗	제 8-1장: Desugaring async/await	May 1, 2022	오후 10시	Next Up	
🔗	제 8-2장: 이벤트와 Wake Up	May 8, 2022	오후 10시	WIP	
🔍	[20분 리스트] 5~8장 복습	May 15, 2022	오후 10시	WIP	

+ New

4. 컨트리뷰션 운영 방안

ONLINE



주 1회 주간 미팅 - Discord 이용

이외에도 Discord를 사용하여, 실시간 코드 공유를 통해 오프라인 못지않은 피드백을 받으실 수 있습니다.

위치와 시간에 구애받지 않고, 누구나 질문을 할 수 있습니다.

멘토뿐만이 아니라 다른 멘티에게도 피드백을 받을 수 있어 자유로운 커뮤니티가 형성됩니다.

OFFLINE



Discord Gatherings 채널을 사용하여, 정기적으로 모임 날짜를 우선적으로 선정합니다.

모임 날짜 선정은 누구나 할 수 있습니다.

참가 가능한 인원의 위치를 고려하여, 작업 공간을 선정합니다.

작업이 가능한 공간에서 자유롭게 컨트리뷰션을 진행합니다.

4 컨트리뷰션 운영 방안

ONLINE - 5분 Rust (시즌 3)



실제 웹 프로젝트를 만들어보면서 Rust의 기본 개념을 익혀보고, 프로덕션에 어떻게 사용되는지 공부해보기



ONLINE - DB 스터디

DBMS 이론들을 학습하고 GlueSQL 적용 가능한 기능 탐색

#01: 쿼리가 되어 떠나는 DBMS세계 여행

#02: 관계형 모델링

#03: 인덱스 구조와 스캔

#04: Join

#05: 실행계획

#06: Transaction

#07: Lock

#08: Optimizer

#99: 환경 구축(Oracle with DBeaver)



멘토 소개

컨트리뷰션 프로젝트팀 멘토단 소개



5 멘토 소개

최지석



GlueSQL Collaborator

[GitHub]

<https://github.com/ever0de>

[LinkedIn]

<https://www.linkedin.com/in/ever0de/>

위성훈



GlueSQL Collaborator

[GitHub]

<https://github.com/MRGRAVITY817>

[개인 블로그]

<https://www.hoonwee.com/>

문태훈



GlueSQL Maintainer

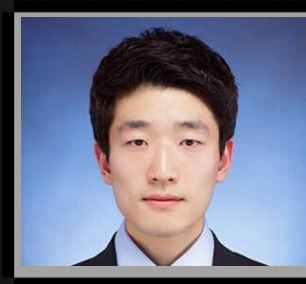
[GitHub]

<https://github.com/panarch>

[LinkedIn]

<https://www.linkedin.com/in/taehoon-moon/>

조형관



GlueSQL Collaborator

[GitHub]

<https://github.com/devgony>

[LinkedIn]

<https://www.linkedin.com/in/devgony/>

2022 오픈소스 컨트리뷰션 아카데미

Open Source
Contribution
Academy



GlueSQL



THANK YOU



주최



과학기술정보통신부

주관



정보통신산업진흥원

