

실시간 퀴즈앱

4 프로젝트 돌아보기

개요 및 학습 목표 돌아보기

4. 프로젝트 돌아보기

Flutter와 Firebase를 활용한 실시간 퀴즈 앱을 개발한다.

Firebase 콘솔 설정 방법을 학습한다.

Flutter 프로젝트에 Firebase 프로젝트를 추가하는 방법을 학습한다.

> **Firebase와 Flutter 프로젝트 설정방법을 학습한다.**

Firebase의 Auth 기능을 활용하여 **익명로그인** 기능을 학습한다.

Firebase 서비스의 기능을 활용하여 데이터를 저장하고 **실시간으로** 읽는 과정을 학습한다.

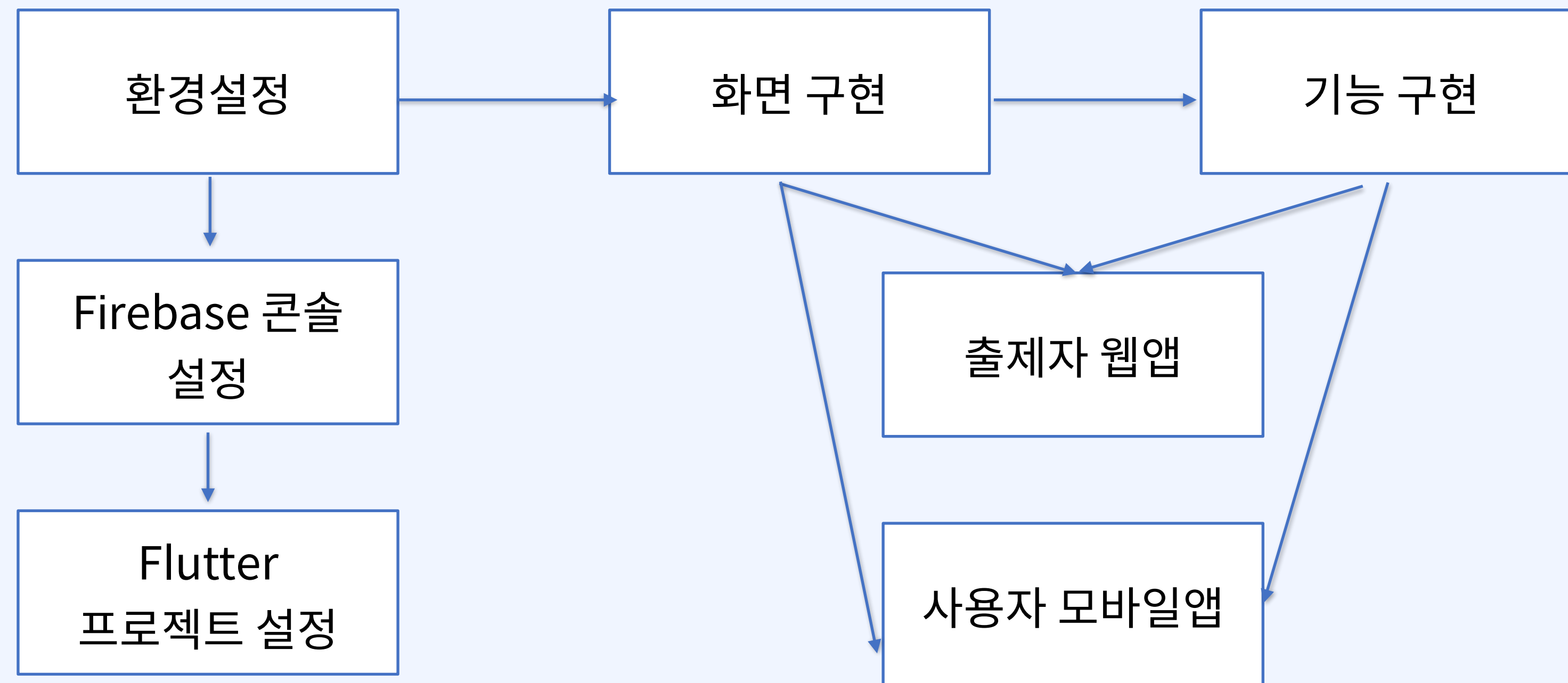
> **Firebase 내부 서비스를 활용하여 앱을 구현한다.**

기획

요구사항

1. 퀴즈를 출제할 수 있는 출제자 앱을 **웹앱**으로 만들어주세요
2. 사용자는 **모바일 앱**으로 사용할 수 있도록 해주세요.
3. 퀴즈 입장은 **핀코드**와 같은 코드 방식으로 입장할 수 있도록 해주세요
4. 이메일 비밀번호 **로그인은 불필요**할거 같아요 .
5. 퀴즈에 입장하면 시작 전까지는 참가한 사용자를 보여주세요
6. 출제자가 퀴즈 시작을 하면 퀴즈에 참가한 참가자 분들이 문제를 풀수 있도록 해주세요.

돌아보기



돌아보기 - 데이터베이스 설계

- 퀴즈
 - 경로: quiz
 - 키: 랜덤 생성
- 퀴즈 상세
 - 경로: quiz_detail
 - 키: 랜덤 생성
- 퀴즈 상태
 - 경로: quiz_state
 - 키: 퀴즈 상세의 키를 참조

돌아보기 - 데이터베이스 설계

- 퀴즈
 - 경로: quiz
1. code: pin code = 참가자 입장 코드
 2. generateTime: 퀴즈 생성 시간
 3. quizDetailRef: 퀴즈 문제 묶음 참조 키
 4. Timestamp: 퀴즈 생성시간(Unix timestamp)
 5. uid : 퀴즈 문제 생성자

▼ -NZsSqXnYWywfp8r-q4m

code: "608989"

generateTime: "2023-07-09 11:24:57.047"

quizDetailRef: "-NZsSqWszZgV3fzD60qZ"

timestamp: 1688869497047

uid: "tgH0LjpaniDRqeYQhD1K7..."

돌아보기 - 데이터베이스 설계

- 퀴즈 상세
 - 경로: quiz_detail

1. code: pin code = 참가자 입장 코드

2. problems: 퀴즈 문제 **목록**

- answer: 정답명
- answerIndex: 정답인덱스
- options: 선택지 **목록**
- Title: 문제

```

▼ quiz_detail
  ▼ -NZsSqWszZgV3fzD60qZ
    code: "608989"
    ▼ problems
      ▼ 0
        answer: "2"
        answerIndex: 1
        ▼ options
          0: "1"
          1: "2"
          2: "3"
          3: "4"
        title: "플러터"
    
```

돌아보기 - 데이터베이스 설계

- 퀴즈 상태
 - 경로: quiz_state

1. Current: 현재 문제 풀이의 인덱스
2. Solve: 문제 별 풀이 결과 저장 **목록**
 1. Answer : 사용자가 선택한 정답
 2. Correct : 풀이 정답 여부
 3. Name: 닉네임
 4. Timestamp: 시간정보
 5. Uid: 사용자 uid
3. State: 퀴즈 시작 상태
4. Triggers : 문제별 시간 처리 **목록**
5. User: 참가자 정보 저장 **목록**

```

▼ quiz_state
  ▼ -NZsXkXFeay0MVC8DV24
    current: 1
    quizDetailRef: "-NZsXkXFeay0MVC8DV24"
    ▼ solve
      ▼ 0
        ▼ -NZsY0L07-C9Yr7jqcFR
          answer: "2"
          correct: false
          name: "12345"
          timestamp: 1688870851993
          uid: "i5A0RkB2Bp9U1tgWBPS6U..."
        state: true
      ▼ triggers
        ▼ 0
          end: 1688870856798
          start: 1688870851798
      ▼ user
        ▼ -NZsXvVEnpa8wZ1J-RUg
          name: "12345"
          uid: "i5A0RkB2Bp9U1tgWBPS6U..."
    
```


돌아보기 - 구현

```
// 퀴즈 컬렉션 경로 얻기
final quizRef = database!.ref("quiz");
// 퀴즈 상세 컬렉션 경로 얻기
final quizDetailRef = database!.ref("quiz_detail");
// 퀴즈 상태에 대한 컬렉션 경로 얻기
final quizStateRef = database!.ref("quiz_state");
```

돌아보기 - 구현

```
// 문제 상세 내용 추가
await newQuizDetailRef.set(
{
  "code": pinCode,
  "problems": quizItems
    .map(
      (e) => {
        "title": e.title,
        "options": e.problems
          ?.map((e2) => e2.textEditingController.text)
          .toList(),
        "answerIndex": e.answer?.index,
        "answer": e.answer?.textEditingController.text,
      },
    )
    .toList(),
},
);
```

돌아보기 - 구현

```
// 퀴즈 데이터 쓰기 (저장)
final newQuizRef = quizRef.push();
await newQuizRef.set(
{
  "code": pinCode,
  "uid": uid,
  "generateTime": DateTime.now().toString(),
  "timestamp": DateTime.now().millisecondsSinceEpoch,
  "quizDetailRef": newQuizDetailRef.key,
},
);
```

돌아보기 - 구현

```

Positioned.fill(
  child: StreamBuilder(
    stream: quizStateRef?.onValue,
    builder: (BuildContext context,
      AsyncSnapshot<DatabaseEvent> snapshot) {
      if (snapshot.hasData) {
        int currentIndex = 0;
        Map snapshotData = snapshot.data?.snapshot.value as Map;
        final state = snapshotData["state"] as bool;
        if (snapshotData.containsKey("current")) {
          currentIndex = (snapshotData["current"] as int);
        }
      }
    }
  )
)

```

더 나아가기 Next Step

4. 프로젝트 돌아보기

1. 나만의 퀴즈 UI 만들어보기
2. 점수 계산 시스템 개선해보기
3. Firebase Firestore로 전환해보기
4. 실시간 응답이 필요한 토이 프로젝트 만들어보기

구현이란 100% 정답이 없습니다.
많이 만들어보고 **반복**해보면서 시스템에 맞는 여러분만의 적합한 방법을 찾아보세요!
프로젝트 끝까지 고생많으셨습니다 !