Databases Programming Project: **Proposal Report**

1. **프로젝트 주제 (Project topic)**

|  |
| --- |
| **프로젝트 주제: "유치원 커뮤니티 향상을 위한 학부모-교사 소통 플랫폼"**  **주요 기능 및 구현 설명:**  이 프로젝트는 학생 정보 체계 관리, 효과적인 일정 및 이벤트 관리, 학부모-교사 간의 개별 소통 채널 제공, 일주일 식단표 확인, 진로 및 학습 발전 추적, 안심 하원 서비스 도입, 익명 질문과 답변 기능, 그리고 중요한 알림 서비스를 통해 학부모와 교사 간의 원활한 의사 소통과 안전한 학교 환경을 제공한다.  **적합성 및 장점:**   1. **참신성:** 유치원 커뮤니티에 특화된 기능들을 제공하여 학부모와 교사 간의 소통을 강화하는 것은 참신하면서도 현실적인 아이디어이다. 2. **시간 절약 및 효율성:** 일정 및 이벤트 관리, 개별 소통 채널, 안심 하원 서비스 등을 통해 학부모와 교사는 더 효율적으로 협력할 수 있다. 3. **학부모 참여 유도:** 소통의 채널을 다양화하고 투명한 정보 제공으로 학부모들이 더 적극적으로 참여하도록 유도할 수 있다. 4. **투명한 소통 강화:** 익명 질문과 답변 기능을 통해 부담 없이 의견을 나누고, 알림 서비스로 신속하게 소식을 전하면서 투명하고 신뢰성 있는 소통을 강화할 수 있다. |

1. **사용자 (역할) (Users / Roles)**

|  |
| --- |
| * 유치원 소통 플랫폼을 이용하는 사용자로는 원장, 교사, 원아, 돌봄 주체, 기타 교직원, 원아 가족이 있다. 원장은 유치원 전반을 관리하고 운영하는 주체이고, 교사는 각 원아들의 교육을 지도하고 지원하는 주체이다. 원아는 해당 유치원에 소속된 원아이다. 돌봄 주체는 원아의 부 또는 모 또는 실질적 양육자에 해당되며, 각 원아당 1명만 등록 가능하다. 기타 교직원으로는 유치원 운영을 지원하는 교직원들이 해당되며, 행정 직원, 간호사, 보조 교사 등이 해당된다. 원아 가족으로는 원아의 돌봄 주체 이외의 원아의 가족에 해당된다. * **원장** : 유치원 전반을 관리하고 운영하는 주체   + 유치원의 기본 정보, 교육 프로그램 등 관리   + 알림장 및 중요 공지사항 작성 및 게시.   + 원아 학부모와의 소통 및 회의 일정 관리. * **교사** : 원아들의 교육을 지도하고 지원하는 주체   + 학생의 출석 기록 및 행동 평가   + 프로그램 교육자료 작성 및 업데이트   + 원아 가족, 돌봄 주체와의 소통 (공지사항 작성, 게시물 작성, 댓글 작성 등)   + 각 원아의 알림장 작성 * **원아** : 유치원 학생   + 각 관계를 위해 생성한 역할임. * **돌봄 주체** : 원아의 부 또는 모 또는 실질적 양육자 (1명만 등록 가능)   + 학교 일정 및 행사에 참여하고 원아를 지원.   + 유치원 알림장을 주시적으로 확인 및 교사와의 소통 (게시물 작성, 댓글 작성 등)   + 하원 서비스, 의료 정보 등 사적인 정보 교사와 교류 가능한 주체. * **기타 교직원** : 유치원 운영을 지원하는 교직원   + 행정 직원, 보건 교사, 보조 교사, 영양사 등이 해당 * **원아 가족** : 원아의 가족 구성원   + 돌봄 주체를 제외한 원아의 가족 구성원.   + 작성된 알림장 확인, 댓글 작성 등 |

1. **기능 (Functions)**

|  |
| --- |
| 1. **원아 정보 관리:**    * **사용자 역할:** 교사, 돌봄 주체    * **기능 설명:** 학생의 출석, 건강 상태 등을 저장하고 조회하는 기능. 건강 상태에는 의료 기록이 포함된다.    * **SQL Feature:** DML을 통해 데이터를 삽입, 갱신, 삭제할 수 있다. 2. **일정 및 이벤트 관리:**    * **사용자 역할:** 교사, 돌봄 주체    * **기능 설명:** 학교 행사, 중요 일정, 회의 등을 등록하고 관리하는 기능. 사용자는 날짜, 시간, 이벤트 유형에 따라 일정을 정의할 수 있습니다.    * **SQL Feature:** Transaction을 통해 일정 등록 및 갱신 시 일관성을 유지할 수 있다. 3. **알림장 서비스(개별 소통 채널):**    * **사용자 역할:** 교사, 돌봄 주체    * **기능 설명:** 개별적인 채팅 창을 통해 교사와 학부모 간에 실시간으로 소통할 수 있는 기능. 각 사용자는 자신의 채팅 기록을 확인하고 관리할 수 있다.    * **SQL Feature:** DML을 사용하여 메시지를 저장하고 조회할 수 있어야 한다. 4. **안심 하원 서비스:**    * **사용자 역할:** 교사, 돌봄 주체    * **기능 설명:** 돌봄 주체는 해당일에 학생의 귀가를 책임질 보호자를 선택하고, 교사는 해당 보호자에게 안전하게 학생을 인계한다.    * **SQL Feature:** DML을 사용하여 보호자 선택 및 귀가 기록을 관리할 수 있다. 5. **자유 게시판:**    * **사용자 역할:** 모든 구성원 전부 가능    * **기능 설명:** 돌봄주체나 원아 가족이 교사나 교직원에게 질문을 할 수 있는 기능. 교사와 교직원은 익명 질문에 답변하고, 원아가족과 돌봄주체는 답변을 확인할 수 있다.    * **SQL Feature:** DML을 통해 익명 질문 및 답변을 저장하고 조회할 수 있어야 한다. 6. **식단표 조회:**    * **사용자 역할:** 모든 구성원 전부 가능    * **기능 설명:** 모든 구성원들이 원아들의 일주일 식단을 확인할 수 있다.    * **SQL Feature:** DML을 통해 일주일 식단표를 저장하고 조회할 수 있어야 한다. |

1. **데이터베이스 스키마 (Database schema)**

|  |
| --- |
| * **User(사용자)**    + UserID: INTEGER (PRIMARY)   + UserName: VARCHAR(20)   + UserRole: VARCHAR(30)   + StudentID: INTEGER     - Foreign Key: StudentID → Student(StudentID)) * **Student(원아)**    + StudentID: INTEGER (PRIMARY)   + StudentName: VARCHAR(20)   + ClassName: CHAR   + BirthDate: DATE   + Attendance: INTEGER   + HealthStatus: BOOLEAN   + Address: VARCHAR(100) * **Chat(알림장)**    + ChatID: INTEGER (PRIMARY)   + SenderID: INTEGER   + ReceiverID: INTEGER   + Message: TEXT   + TimeStamp: DATETIME   + Image: BLOB * **Schedule(일정)**    + ScheduleID: INTEGER (PRIMARY)   + EventType: VARCHAR(200)   + Date: DATE   + Time: TIME   + Description: TEXT   + ScheduleImg: BLOB * **ScheduleStudent(스케줄-원아 매핑 테이블)**    + ScheduleID: INTEGER     - PRIMARY     - Foreign Key: ScheduleID → Schedule(ScheduleID)   + StudentID: INTEGER     - PRIMARY     - Foreign Key: StudentID → Student(StudentID) * **GuardianSelection(안심하원서비스)**    + SelectionID: INTEGER (PRIMARY)   + TeacherID: INTEGER     - Foreign Key: TeacherID → User(UserID)   + GuardianID: INTEGER     - Foreign Key: GuardianID → User(UserID)   + StudentID: INTEGER     - Foreign Key: StudentID → Student(StudentID) * **FreeBoardQA(자유 게시판)**    + PostID: INTEGER (PRIMARY)   + PosterID: INTEGER     - Foreign Key: PosterID → User(UserID)   + Title: VARCHAR(100)   + Content: TEXT   + TimeStamp: DATETIME   + Image: BLOB * **Comment(댓글)**    + CommentID: INTEGER (PRIMARY)   + PostID: INTEGER     - Foreign Key: PostID → FreeBoardQA(PostID)   + CommentContent: TEXT   + TimeStamp: DATETIME * **MealPlan(식단표 조회)**    + PlanID: INTEGER (PRIMARY)   + Date: DATE   + Meal1: TEXT   + Meal2: TEXT   + Snack: TEXT |

텍스트, 폰트, 평행, 인쇄이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

그림 1 Schema diagram