|  |
| --- |
| **1. 주제**  어린이를 위한 공부에 게임을 접목시킨 맞춤형 교육 앱 개발 제안  **분반, 팀, 학번, 이름**  가반, 3팀, 20241989 최은지 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  공부를 처음 시작한 아이들이 공부에 재미를 느낄 수 있게 해주기 위해, 게임과 교육을 결합한 맞춤형 학습 앱을 개발하고자 한다. 이 앱은 초등학생의 교과서 커리큘럼을 기반으로 개념 설명과 문제 풀이를 통합하여 제공하며, 이를 통해 학생들이 학습 과정에서 흥미를 잃지 않고 적극적으로 참여할 수 있도록 한다. 이 프로젝트는 교육적 접근 방식에 혁신을 가져와 학습 효과를 극대화하고, 장기적으로 어린이 교육에 긍정적인 변화를 이끌 것으로 기대된다. | **3. 대표 그림**  텍스트, 스크린샷, 휴대 전화, 모바일 기기이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명텍스트, 휴대 전화, 정보기기, 모바일 기기이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명텍스트, 만화 영화, 휴대 전화이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명공부에 대한 아이들의 흥미 부족 문제를 해결하고자 게임과 교육을 결합한 맞춤형 학습 앱 개발을 구상하게 되었다.  텍스트, 스크린샷, 사각형, 직사각형이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명그림 순서대로 홈화면, 국어 학습 화면, 마법 수련장 화면(미니게임), 스토리화면이다. |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  현재 아동센터에서 초등학생들의 공부를 도와주는 근로활동을 하고 있다. 공부를 도와주다보면 공부가 재미없어서 싫다는 얘기를 자주 듣게 된다. 어떻게 해야 아이들이 공부에 흥미를 느낄 수 있을까? 만약 공부가 게임 퀘스트처럼 느껴진다면, 공부가 재밌어지지 않을까? 라는 생각에서 이 프로젝트를 구상하게 되었다.    실제로 공부와 게임을 연계한 사례에 대해 찾아보았다. 카훗, 공부력 몬스터 등의 많은 어플들이 있었다. 이 어플들을 조사해본 결과, 이 어플들은 아이들의 공부에 도움을 주긴 하지만 여러 한계가 있다는 것을 알게 되었다.  첫 번째, 학생의 학년, 교과서, 과목 맞춤형 공부를 도와주긴 힘들다. 예를 들어, 어떤 과목을 학교에서 1년동안 공부할 때는 교과서 커리큘럼에 따라 공부를 해야한다. 그러나 특정 학년의 특정 교과서, 특정 과목 커리큘럼에 따른 내용을 순차적으로 가르쳐주지는 못한다.  두 번째, 개념과 문제풀이를 함께 알려주지 않는다. 대부분의 어플은 회화 공부나 문제풀기를 게임에 접목한다. 따라서 개념을 알려준 후에 예제를 풀면서 체계적인 공부를 게임과 함께 돕지는 못한다.  이러한 한계를 인식하고 보다 효과적인 학습 방법을 모색하면서, 만약 한계을 극복하는 동시에 어린이들이 공부하는 재미를 느낄 수 있게 하는 어플을 개발한다면, 앞으로 어린이 교육에 혁신적인 변화를 가져올 수 있을 것이라는 생각을 하였다. 따라서, 어린이의 공부를 체계적으로 도와주고 어린이가 공부에 재미를 느낄 수 있도록 하는 교육&게임이 결합된 맞춤형 공부 어플을 제안하고자 한다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  어떻게 교육과 게임을 결합할지 고민하다가 스토리 진행 및 수련(미니게임)을 통해 마법능력을 키워 결국에 1년의 공부가 끝날 때쯤 최종보스(마녀)를 물리치는 내용으로 앱을 개발하기로 결정했다. 그 이유는 흥미로운 스토리 진행을 하면서 1년동안 꾸준히 공부를 하고 싶게 해주고 싶었기 떄문이다.  <시스템 개요>  **텍스트, 휴대 전화, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명**  <필요한 기술 요소>  MongoDB: 문서 지향 NoSQL 데이터 베이스. 유연한 구조와 확장성이 뛰어나 대량의 데이터를 효과적으로 처리할 수 있다.  React Native: 모바일 앱 개발을 위해 사용되는 플랫폼 프레임워크. JavaScript를 사용하여 iOS와 Android 양쪽 모두에서 작동하는 네이티브 앱을 만들 수 있다.  Unity: 인터랙티브한 교육 게임 개발을 위한 게임 엔진. C# 스크립팅을 통해 게임 로직을 구현한다.  Node.js: 비동기 이벤트 주도 JavaScript 런타임으로 백엔드 로직을 처리한다.  Express.js: Node.js를 위한 웹 애플리케이션 프레임워크. API 개발과 미들웨어 통합을 간소화하다.  <구현 방법>   1. 개발 전, 전문가에게 각 과목 교과서 출판사 별 데이터 수집 및 분석을 맡긴다. 2. React Native를 사용하여 사용자 인터페이스를 구현하여 프론트엔드를 개발한다. 3. Node.js와 Express.js를 사용하여 서버 로직과 API룰 구축하여 백엔드를 개발한다. 4. MongoDB를 사용하여 필요한 데이터를 저장하고 관리하여 데이터베이스를 통합한다. 5. Unity를 사용하여 교육용 게임을 디자인하고 프로그래밍한다.   <개발 방향>  이 앱 개발의 처음 목표가 아이들이 공부에 흥미를 느끼게 해주며 학생 맞춤형 공부를 돕는 것이었기 때문에 이를 중점적으로 고려하여 앱을 개발할 계획이다. 또한, 교육 콘텐츠의 질적 관리면에서도 교육 전문가와 협력하여 검증된 학습 자료를 제작할 것이다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  본 제안서에서는 게임 요소를 활용하여 초등학생들의 학습 흥미를 유발하는 맞춤형 교육 애플리케이션 개발을 제안한다. 현재 아동센터에서 초등학생들을 지도하며 느낀 학습에 대한 흥미 부족의 문제를 해결하고자, 공부와 게임을 결합한 새로운 학습 방식을 도입하는 프로젝트를 계획하였다. 기존의 교육 앱들이 개인화된 학습 경험과 통합된 학습 콘텐츠 제공에 한계를 보인 것에 착안하여, 이 프로젝트는 개별 학생의 학습 요구와 교과 과정에 부합하는 맞춤형 학습 경로를 제공할 것이다. 스토리텔링과 미니게임을 통해 아이들이 자연스럽게 학습에 몰입하고 학습 내용을 깊게 이해할 수 있게 유도할 것이다..  프로젝트의 성공적인 진행을 위해 다음 단계를 계획하고 있습니다. 첫째, 각 교과서 출판사별로 초등학교 교과 커리큘럼을 분석하고, 이를 기반으로 개별 맞춤형 학습 콘텐츠를 설계할 것이다. 둘째, MongoDB, React Native, Unity, Node.js 및 Express.js를 활용하여 각각의 데이터베이스 관리, 프론트엔드와 백엔드 개발, 그리고 교육 게임 개발을 진행할 것이다. 셋째, 전문 교육가와 협력하여 학습 콘텐츠의 교육적 타당성을 검증하고, 학습 효과를 최대화할 수 있는 UI를 개발할 것입니다. 마지막으로, 프로토타입을 테스트하고 사용자 피드백을 받아 최종 제품을 완성할 것이다. 이러한 단계적 접근을 통해, 이 어플이 교육과 게임의 융합을 통해 초등학생들의 학습 효과를 향상시키고, 궁극적으로 공부에 흥미를 느끼는 데 기여하기를 기대한다. |

**7. 출처**

[1] 카훗 홈페이지 <https://kahoot.com/>

[2] 공부력 몬스터<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.visang.gongbuluckmonster&hl=ko>

[3] Native React <https://learn.microsoft.com/ko-kr/windows/dev-environment/javascript/react-native-for-android>