



국민대학교
 소프트웨어융합대
 학
 소프트웨어학부

캡스톤 디자인 I


종합설계 프로젝트

프로젝트 명	icare
팀 명	팀 05
문서 제목	중간보고서

Version	1.3
Date	2022-04-03

팀원	허채림 (조장)
	임성원
	차영호
	정소원
지도교수	이창우 교수님

CONFIDENTIALITY/SECURITY WARNING

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	icare	
	팀 명	팀 05	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2022-APR-03


이 문서에 포함되어 있는 정보는 국민대학교 소프트웨어융합대학 소프트웨어학부 및 소프트웨어학부 개설 교과목 캡스톤 디자인 수강 학생 중 프로젝트 “icare”를 수행하는 팀 “05”의 팀원들의 자산입니다. 국민대학교 소프트웨어학부 및 팀 “05”의 팀원들의 서면 허락없이 사용되거나, 재가공 될 수 없습니다.

문서 정보 / 수정 내역

Filename	팀05-중간보고서.doc
원안작성자	허채림, 임성원, 차영호, 정소원
수정작업자	허채림, 임성원, 차영호, 정소원


수정날짜	대표수정자	Revision	추가/수정 항목	내 용
2022-03-31	허채림	1.0	최초 작성	
2022-04-01	정소원	1.1	내용 추가	항목에 맞게 내용 추가
2022-04-02	차영호	1.2	내용 수정	문단이 어색하거나 보충이 필요한 부분 수정
2022-04-03	임성원	1.3	문서 마무리	전체적인 흐름 수정 및 오타자 검수

본 양식은 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I 과목의 프로젝트 중간보고서 작성을 위한 기본 양식입니다. 문서의 필수 항목을 제시하는 것이니 폰트, 문단 구조 등의 디자인 부분은 자유롭게 설정하기 바랍니다. 양식 내에 붉은 색으로 기술한 부분은 지우고 작성하기 바랍니다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서	
	프로젝트 명	icare
	팀 명	팀 05
	Confidential Restricted	Version 1.3

목 차

1	프로젝트 목표	4
2	수행 내용 및 중간결과	6
2.1	계획서 상의 연구내용	6
2.2	수행내용	6
3	수정된 연구내용 및 추진 방향	8
3.1	수정사항	8
4	향후 추진계획	9
4.1	향후 계획의 세부 내용	9
5	고충 및 건의사항	10

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	icare	
	팀 명	팀 05	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2022-APR-03

1 프로젝트 목표


아이 돌봄 서비스 이용 추세가 지속적으로 증가함에 따라 부모와 아이돌보미 간 갈등이 일어날 수 있는 문제들을 해결하고자 해당 프로젝트를 기획하게 되었습니다. 기존 아이돌보미 서비스 시장에는 단순히 아이돌보미와 부모를 매칭해주는 서비스와 돌보미에 대한 평점과 리뷰만을 지원해줄 뿐 아이를 돌보는 과정에서 생기는 일에 대해서는 관여하지 않았습니다. 저희 서비스에서는 아이를 돌보는 과정에서 일어날 수 있는 이슈를 관리하고 문제점을 해결할 수 있게 하여 기존 매칭 서비스 만을 지원하였던 기업들에게 다른 플랫폼과 차별성을 줄 수 있는 어플리케이션을 만드는 것을 목표로 하고 있습니다.



아이돌보미 매칭 서비스 "맘시터"에서 조사한 자료에 의하면 부모가 아이 돌보미 서비스를 이용할 때 아이돌보미와 가장 많이 겪었던 갈등은 의사소통 및 양육 방식의 차이로 인한 갈등이 가장 많은 것을 확인할 수 있으며, 아이돌보미의 경우에도 양육 방식과 의사 소통 문제로 발생한 갈등이 많은 비율을 차지하고 있다는 것을 확인할 수 있습니다. 해당 자료로 알 수 있는 문제는 부모와 아이돌보미 간 의사소통의 문제가 발생할 수 있다는 점과 부모가 아이돌보미를 신뢰할 수 없다는 이유로 홈캠을 설치하는 데에서 발생하는 아이돌보미의 사생활 침해 문제를 꼽을 수 있습니다. 특히 두번째 문제 같은 경우는 부모는 아이돌보미의 아이 학대를 우려하여 집에 CCTV를 설치하는 사례가 증가하고 있습니다. 부모의 입장에서는 아이의 안전을 위해 홈캠을 설치한다는 입장이지만 아이돌보미는 '부모가 본인을 믿지 못하다', '감시 당하는 기분이 들어 불쾌하다' 등의 이유로 홈캠 설치에 대해 부정적인 반응도 존재합니다.


위와 같은 문제들을 해결하고자 실시간 푸시 알림 을 통해 부모가 바쁜 상황 속에서도 아이가 무엇을 했는지 한 눈에 확인할 수 있게 하여 실시간 소통의 부재를 해결하고, 실시간 채팅, 사진을 포함한 아이 행동 일지 기록 서비스를 통해서 하루동안 아이가 무엇을 하고있는지 자세하게 확인할 수 있는 기능들을 추가하였습니다.

따라서 어플리케이션을 사용하는 부모 유저는 육아일기를 자동으로 작성할 수 있다는 이점을 가질 수

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	icare	
	팀 명	팀 05	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2022-APR-03

있습니다. 하루하루 빠르게 커가는 아이의 성장 과정을 기록하고 싶었지만 일이 바빠 시간이 없어서 육아일기 작성을 잇는 일이 있더라도 저희 어플리케이션을 사용하게 된다면 아이돌보미의 알림시스템 하나로 타임라인 형식의 육아일기를 작성할 수 있습니다. 또한 사진도 함께 첨부되므로 더욱 생동감있고 그 당시의 아이를 기록할 수 있다는 것이 큰 장점이 될 것 입니다. 아이돌보미 유저의 입장에서는 개인 메시지를 공개할 필요가 없기에 공과 사를 분리할 수 있게 됩니다. 어플리케이션의 자체 메시지 기능과 알림 기능으로 부모 유저와 소통할 수 있는 시스템이기에 개인 메시지를 공유하지 않음으로써 아이돌보미의 사생활을 보장할 수 있습니다. 또한 어플리케이션의 실시간 푸시 알림 시스템과 사진 공유 기능으로 부모 유저와 아이돌보미 유저에게 신뢰 관계를 형성함으로써 전부터 야기되었던 부모와 돌보미간의 소통 부족문제를 해결할 수 있습니다. 이는 어플리케이션을 사용하지 않는 아이돌보미 유저와의 경쟁력을 갖출 수 있게 되는 계기가 됩니다.

이와 같은 효과를 기대하며 기존에 있던 아이돌보미 매칭 시스템에 있던 부족한 서비스를 보충하고 아이돌보미와 부모 간의 생길 수 있는 문제들에 대해 해결하는 것이 저희 프로젝트의 가장 큰 목표입니다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	icare	
	팀 명	팀 05	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2022-APR-03

2 수행 내용 및 중간결과

2.1 계획서 상의 연구내용

아이 돌보미 서비스를 이용하는 가구들이 늘어나는 추세에서 부모와 아이돌보미 간 소통으로 인한 갈등이 가장 많았습니다. 또한 기존 서비스들은 부모와 아이돌보미를 매칭시키는 기능에만 중점을 두었고, 부모와 아이 돌보미 간 소통과 관련된 서비스들은 없었기 때문에 “아이돌보미와 부모 간 원활한 소통을 위한 플랫폼”을 기획했습니다.

해당 애플리케이션의 기능으로 생각한 내용들은 다음과 같습니다.


1. 아이돌보미가 아이의 일과를 부모에게 실시간 푸시알림으로 보내기
2. 캘린더 기능을 통해 날짜별 아이 행동 일지를 한 눈에 확인
3. 아이돌보미가 보낸 알림 데이터들을 시각화로 구현
4. 아이돌보미의 퇴근 일지를 통해 부모는 아이의 하루 일과를 자세히 확인 가능
5. 아이돌보미의 월별 지급 급여를 계산해 보여주는 기능

애플리케이션을 사용함으로써 얻을 수 있는 이점은 다음과 같습니다.

1. 실시간 알림으로 홈캠 설치를 대체하여 부모와 아이돌보미 간 신뢰도 향상
2. 자동으로 생성되는 육아일기
3. 채팅 기능을 통한 공과 사 분리, 카카오톡을 통한 업무 소통 분리
4. 수집된 데이터를 통해 아이 패턴을 분석해 육아에 도움주기

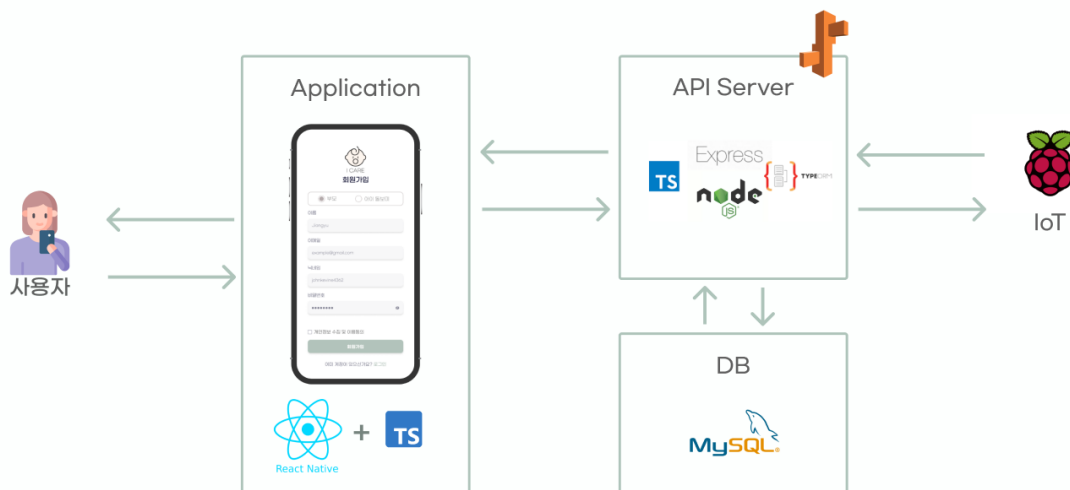
2.2 수행내용

현재 저희 팀의 구현현황으로는 기획, 디자인 단계를 완료하고 이를 바탕으로 개발을 진행하고 있습니다. 우선 기획단계에서 미로라는 플랫폼을 이용해 팀원들이 캡스톤 프로젝트에서 진행하고 싶은 아이디어를 제시하고 취합한 뒤, 투표를 통해 아이디어를 결정하고, 추후 해당 아이디어를 구체화 하였습니다. 그리고 시장조사를 통해 시중에 관련된 서비스들이 무엇이 있고, 우리 서비스와의 차별점을 조사했습니다. 그리고 디자인 조사, 서비스에 필요한 기능들을 정리하는 과정을 거쳐 우리 서비스의 목표, 기능들을 결정했습니다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	icare	
	팀 명	팀 05	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2022-APR-03

디자인 단계에서 저희는 아이와 관련된 서비스이기 때문에 메인 브랜드 컬러를 아이, 생명을 상징하는 초록색을 사용하여 icare의 아이덴티티를 나타냈습니다. 이후 피그마라는 플랫폼을 이용해 워크플로에 따라 페이지 목록을 정리하고 각자 파트를 나눠 디자인 작업을 진행한 뒤, 팀 회의를 진행하며 피드백하는 과정을 반복적으로 거쳐 디자인을 완성했습니다.


그리고 개발 단계에서의 협업 방식으로는 github flow 방식을 채택했습니다. 저희는 크게 mater, dev, feature 브랜치를 사용하여 협업을 진행하고 있습니다. feature 브랜치에서는 각자 맡은 기능을 작업하고 이를 dev 브랜치로 합친 뒤, 배포해도 되는 코드들은 master로 합치는 방식으로 진행을 하고 있습니다. 또한 Github Project를 사용하여 서로의 작업 현황을 보다 쉽게 확인할 수 있게 진행하고 있고. 이슈 기능을 적극적으로 활용하고 있습니다.



프론트엔드는 페이지 퍼블리싱을 완료했고, 페이지 라우팅 작업까지 완료한 상태입니다. 또한 코드 재사용성을 높이기 위해 자주쓰는 컴포넌트들을 분리하여 작업하고 있습니다.

프론트엔드의 추후 개발 사항은 서버와의 API 연동, IoT 기기 연동 페이지 추가, 카메라와 갤러리 라이브러리 기능 추가를 통한 카메라 기능 구현을 할 예정입니다.

백엔드는 ERD 작성, 엔티티 구현, 어플리케이션에 필요한 API 리스트 작성을 완료했습니다. 남은 개발 사항은 작성한 API 리스트에 맞추어 API 기능 개발을 할 예정이며, Elastic Beanstalk를 사용하여 배포하고 IoT 기기를 연동하여 데이터베이스에 데이터를 수집할 예정입니다.


 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	icare	
	팀 명	팀 05	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2022-APR-03

3 수정된 연구내용 및 추진 방향

3.1 수정 사항

제안서에 기술된 내용과 현재 기획과의 차이점은 아래와 같습니다.

- 기존에 아이돌보미가 보낸 알림을 토대로 아이의 생체리듬 패턴을 분석해 주는 기획이 들어가 있었으나, 신생아나 유아기의 어린 아이인 경우 빠르게 패턴이 변화하여 예측이 어려워 분석이 무의미 할 수 있다는 점에 의해 해당 기획이 삭제되었습니다.
- 아이돌보미의 업무 시간에 따라 근무 일지 기능을 지원하고, 일정한 기간 내의 급여 현황을 나타내는 기능이 있었으나, 저희 서비스의 목표와는 부합하지 않아 삭제하게 되었습니다.
- 아이돌보미가 보내는 알림을 기반으로 아이의 실시간 행동을 알기 어렵다고 판단하여, lot센서를 활용하여 데시벨 센서와 온습도 센서를 추가해 아이의 울음소리와 배변활동을 감지해 자동 알리기 시스템 기획이 추가 되었습니다.
- 부모와 돌보미 간의 소통이 알림으로만 이루어지기에는 부족하다고 생각해 즉각적인 피드백과 소통이 가능한 채팅기능을 기획하고 구현 계획에 추가하였습니다.
- 알림기능에서도, 돌보미가 보내는 알림이 아이 행동이 끝난 이후에 보내지게 될 것을 예상하여, 돌보미가 알림을 보낼 때, 행동을 시작한 시간과 끝낸 시간을 기입하여 보낼 수 있도록 하여, 부모가 아이의 행동 알림에 대해 신뢰성을 가질 수 있도록 추가하였습니다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	icare	
	팀 명	팀 05	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2022-APR-03


4 향후 추진계획

4.1 향후 계획의 세부 내용

중간 발표 이후 계획은 현재 프론트엔드의 경우 퍼블리싱이 완료된 상태이기에 기능 추가에 따른 카메라, 갤러리 관련 라이브러리 추가 설치와 백엔드에서 배포한 api 연동, iot 기기 연동 페이지 추가 등이 있습니다. 현재까지는 프론트엔드의 단독 퍼블리싱이 주 업무였다면 중간 발표 이후 부터는 백엔드와의 api 연동 작업을 위해 협업이 중요시 될 태스크들만 남아 있습니다. 백엔드의 경우는 작성한 api 리스트에 맞추어 개발을 진행해야 하며 aws elastic beanstalk을 사용한 배포 과정이 가장 큰 이슈로 남아있습니다. 배포와 api 개발을 마치면 iot 연동 개발로 넘어가 작업을 진행할 예정입니다.

가능적으로의 세부내용은 1:1 채팅기능과 IoT 센서를 추가할 계획입니다. 원활한 소통을 위해 자체 메신저 개발을 진행할 예정이며 라즈베리파이의 데시벨 센서와 온습도 센서를 추가하여 아이의 울음소리와 배변활동을 감지해 일정 범위를 벗어나면 부모와 아이돌보미에게 자동으로 알림을 보내도록 알림 시스템을 개발할 예정입니다.

캡스톤 이후의 계획은 해당 어플리케이션의 타겟 확대를 계획하고 있습니다. 저희 서비스는 아이돌보미와 부모에 국한되지 않고 간병인과 보호자의 서비스로도 확대할 수 있는 확장력을 가지고 있기에 기능 확대까지 고려하고 있습니다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	중간보고서		
	프로젝트 명	icare	
	팀 명	팀 05	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2022-APR-03

5 고충 및 건의사항

제대로 실전 프로젝트를 구현하려다 보니 저희의 부족함을 알게 되었습니다. 그동안 기획을 경험해 보지 못하였는데 이번 프로젝트를 진행하면서 기획의 어려움을 깨닫게 된 것 같습니다. 기획에서부터 정확하게 프로젝트의 목표를 설정해야 개발을 하면서도 뚜렷한 방향성을 향해 나아갈 수 있음을 이번에 깨닫게 된 것 같습니다.