

급여가 유동적인 근무자를 위한 일정 관리 서비스 개발

김진휘[○], 김성진^{*}, 윤영현^{**}, 백재순(교신저자)^{*}

[○]명지전문대학 ICT융합공학과,

^{*}명지전문대학 ICT융합공학과,

^{**}명지전문대학 정보통신공학과

e-mail: {keeping0710[○], ict214548^{*}, yhyoon^{**}, hisoon99^{*}}@mj.ac.kr

Development of Schedule Management Service for Fluid Pay Receiving Workers

Jin Hwi Kim[○], Sung Jin Kim^{*}, Young Hyun Yoon^{**}, Jai Soon Baek(Corresponding Author)^{*}

[○]Dept. of ICT Convergence Engineering, Myongji College,

^{*}Dept. of ICT Convergence Engineering, Myongji College,

^{**}Dept. of Information Technology communication, Myongji College

● 요약 ●

최근 고용 시장은 프리랜서 비율 상승과 근무 형태 다양화로 인해 변화하고 있다. 그러나 현재의 업무 관리 서비스는 여러 도구를 사용하는 불편함이 있다. 이 논문은 급여 유동성을 갖는 근무자를 대상으로, 캘린더, 메모 도구, 급여 계산기를 통합한 업무 관리 서비스를 제안한다. 이를 통해 한 플랫폼에서 업무 관리를 수행하고 급여 계산과 기간별 급여 조화가 가능해진다. 또한 일정 공유, 채팅을 통한 의사소통과 자료 공유로 팀의 성과 향상을 기대할 수 있다. 더 나아가, 서비스의 확장 가능성과 추가 연구의 필요성도 언급하고 있다.

키워드: 근무 관리 웹사이트(Work management website), 유연한 근무 시간(Flexible working hours), 캘린더(Calendar), 일정 관리(Schedule management), 급여 계산(Salary calculation)

I. Introduction

코로나 팬데믹 이후, 프리랜서의 비율이 상승하며 글로벌 고용 시장에서 큰 변화가 나타나고 있다.[1] 이는 유연한 업무 스타일을 가진 프리랜서에 대한 수요가 증가하고 있는 현상이다. 그러나 업무 관리 서비스는 여전히 기존의 방식을 사용하고 있다. 일정 관리를 위해 캘린더와 메모 도구를 사용[2]하고, 유동적인 급여 때문에 급여 계산기를 추가로 사용하여, 결국 세 가지 이상의 도구를 사용해야 하는 번거로움이 발생하고 있다. 본 논문에서는 급여 유동성을 갖는 근무자를 대상으로, 이 세 가지 기능을 통합적으로 제공하는 업무 관리 서비스를 소개한다. 이를 통해 근무자들은 하나의 플랫폼에서 간편하게 업무 관련 작업을 수행할 수 있다.

고려하지 못하고, 긴급급여를 처리하지 못하는 등의 제약이 있다. 두잇과 같은 투두 리스트 형식의 일정 관리 서비스는 팀 단위 프로젝트에는 적합하지 않고, 일정 공유도 제한적이다. 구글 캘린더나 네이버 캘린더와 같은 서비스는 계정 연동을 통해 다양한 기능을 제공하지만, 업무 관리의 통합성을 갖추지 못한다. 이에 본 연구에서는 선택 기간 급여 조화와 유동적인 근무 시간 입력 등을 포함한 통합적인 업무 관리 서비스를 제안한다. 이 서비스는 한 플랫폼에서 다양한 작업을 수행할 수 있으며, 일정은 공유되지만 급여 정보는 개인화되어 처리된다. 또한, 투두 리스트는 타겟팅을 통해 분업 처리가 가능하며, 채팅 기능을 통해 사용자 간의 의사소통과 파일 공유가 가능하다. 이를 통해 기존 시장의 서비스와 차별화된 솔루션으로, 업무 관리의 편의성을 제공하고자 한다.

II. Preliminaries

본 연구는 근무자들을 위한 서비스의 한계를 극복하기 위한 제안으로, 다양한 측면에서 개선할 필요가 있다. 현재 시장에서는 '하우머치'와 같은 급여 계산 애플리케이션이 있지만, 유동적인 근무 시간을

III. The Proposed Scheme

1. Website implementation using React, Firebase

본 웹 사이트는 React를 사용하여 로그인 화면, 회원가입 화면, 그리고 메인 화면으로 구성되어 있다. 로그인과 회원가입은 Firebase의 인증(auth) 기능을 활용하며, 모든 데이터는 Firebase의 Realtime Database에 저장된다.

2. Calculating salaries that takes into account taxes and allowances

사용자는 근무지 등록을 통해 급여 계산에 필요한 시급, 세금 정보, 주휴수당 지급 여부 등의 데이터를 입력한다. 세금의 경우 사업소득 3.3%와 기타소득 8.8% 중 선택할 수 있다. 또한, 주휴수당은 평균 주 근무시간이 15시간 이상인 경우 지급된다. 이는 근무시간이 유동적이라는 특성을 고려한 사항이다. 총 근무시간과 근무지 데이터를 활용하여 최종 급여를 계산하게 된다. 최종 계산식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{pay} &= \text{시급} * \text{총 근무시간} \\ \text{holiYn} &= \text{주휴수당 지급 여부} (\text{true}: 1, \text{false}: 0) \\ \text{holiPay} &= \text{주휴수당} = \text{pay} * 0.2 \\ \text{최종 급여} &= \text{pay} - (\text{pay} * \text{tax}) + (\text{holiYn} * \text{holiPay}) \end{aligned}$$

3. A calendar using React

캘린더는 각 날짜 별로 입력된 일정, 투 두 리스트, 근무 일정 정보의 개수에 따라 점(dot)을 표시한다. 사용자가 입력한 정보는 useEffect 함수를 사용하여 배열로 관리되고, React-Calendar의 tileContent 속성을 활용하여 점으로 표시된다. 캘린더 클릭 시, 선택된 날짜에 해당하는 데이터가 출력되며, 투 두 리스트와 근무 일정은 개인화 되어 출력된다.

4. Chat using Node.js and Firebase

채팅 서비스는 빠른 처리 속도를 위해 Node.js를 서버로 사용하여 구현되었다. 채팅방은 사용자 전체가 참여하는 단체 채팅방과 개별 사용자 간 1대1 대화가 가능한 Direct Message 방식으로 구분된다. 메시지의 종류는 텍스트 메시지와 첨부 파일로 구분된다. 첨부파일의 경우, Firebase의 Storage를 활용하여 수신자가 업로드한 파일을 저장하고, 송신자는 저장된 파일을 다운로드할 수 있도록 구현되었다.

IV. Conclusions

이 연구는 급여 유동성을 갖는 근무자들을 위한 통합적인 업무 관리 서비스의 개발과 효과를 다루었다. 이 서비스는 기존 서비스의 한계를 개선하기 위해 제안되었으며, 유동적인 급여 계산과 통합적인 관리 시스템을 구축하여 실현되었다. 팀원 간 의사소통과 정보 공유는 팀 성과 향상에 중요한 역할을 한다.[3][4] 따라서 일정 공유, 채팅,

자료 공유를 통해 팀의 성과를 향상시킬 수 있다. 또한, 통합적으로 관리되는 하나의 서비스로 근무자들에게 편의성을 제공하고 생산성을 향상시킬 것으로 기대된다. 본 연구는 전체 사용자를 하나의 팀으로 가정했지만, 사용자 내에서 개별적인 그룹을 생성하는 것으로 더 세분화된 작업이 가능해질 것으로 예상된다. 더욱 확장 가능성을 탐구하기 위해 추가적인 연구와 개발이 필요하다.

REFERENCES

- [1] Paione Korea: "2022 Global Freelancer Income Report."
- [2] Yoon, J. W. (2016). A study on the characteristics of calendar usage in schedule management. Korean HCI Society Annual Conference, (), 227-232.
- [3] Yoon, H. J., & Kim, M. S. (2022). The Role of Vigor in Team Member's Collaboration : Communication and Task Cooperation in Team. Korean Journal of Human Resources, 30(1), 101-123.
- [4] Shin, C. S. (2022). A study on team collaboration affecting team performance in consulting projects. Doctoral dissertation, Hanyang University Graduate School, Seoul.