

범정부 IT인프라에서 업무효율성 증대를 위한 차세대 업무협업시스템 설계

조경모*, 전영철**, 이승민**

*(주)지오인프라

**과학기술정보통신부

e-mail:chokm@gioinfra.co.kr

A Design for Next Business Collaboration System for Increase work Efficiency in Government IT Infrastructure

Kyung-Mo Cho*, Cheol-Yeong Jeon**, Seung-Min Lee**

*Gioinfra Co., Ltd

**Ministry of Science and ICT

요약

범부처, 소속기관 및 산하기관의 효율적인 업무를 수행할 수 있는 차세대 업무협업시스템에 대한 설계 및 활용방안이 필요하다. 우선 담당자 변경 및 부재 시 즉각적인 업무처리를 수행할 수 있는 자료공유 방안에 대한 설계가 요구되고 있다. 그리고 기존의 범부처 IT인프라에서 데스크탑으로 한정적으로 업무처리한 방식이 아닌 스마트폰 및 태블릿 폰을 통해 업무처리방안이 요구된다. 그러므로 본 논문에서는 범정부 IT인프라에서 업무효율성 증대를 위한 차세대 업무협업 시스템 설계를 수행하고자 한다.

1. 서론

코로나 팬데믹을 시작으로 비대면 정보시스템을 활용하여 업무협업에 대한 효율성 증대가 높아지고 있다. 국내외에서는 이를 계기로 ICT 신기술 연구 및 공공클라우드 전환에 대한 꾸준한 연구가 수행되고 있다. 또한 범부처 시스템을 사용하는 대국민을 위한 다양한 서비스를 제공하기 위해 지속적 연구방안이 모색되어야 한다[1-3].

그리고 담당자의 업무 효율성 증대 및 담당자 변경으로 인한 업무 불편 사항이 발생 시 즉각적으로 대응하여 이를 사용하는 대국민으로부터 신속한 정보 및 서비스를 제공하여 신뢰성에 대한 통합정보관리체계에 대한 연구가 필요하다[2].

그러므로 본 논문에서는 범정부 IT인프라에서 업무 효율성 증대와 안전한 보안성 강화를 위한 차세대 업무협업시스템을 설계에 대한 연구를 수행하도록 한다.

2. 관련연구

2.1 제2차 전자정부 기본계획

행정업무의 전자적 처리를 위해 기본원칙에 대한 절차 및 추진방법을 규정하는 것이 전자정부 법이다. 전자화된 전자 서비스의 생산성 및 효율성을 향상하고 운영하는 시스템에 대한 안정성 및 신뢰성을 확보한다. 그리고 행정업무 처리과정에 대한 투명한 절차를 공개하고 사용자의 개인정보 보호 및 상호 운영성의 증진을 위한 목적으로 되는 법제도라 할 수 있다[1][4].

전자정부 기본계획에서는 경제·사회, 행정, 기술에 대한 주요 이슈를 반영하면서 디지털 정부혁신 방향을 가속화하기 위해 중장기 방향을 제시하고 있다. 첫 번째 경제·사회에서는 코로나19로 인한 경제침체와 고용축소에 대한 문제를 해결하기 위해 온라인 수업 및 비대면 업무 강화를 통해 디지털 전환을 가속화하고 있다. 두 번째 스마트폰을 사용하고 있는 사용자에 대한 맞춤형서비스를 위해 모바일 공공서비스 체계를 구축함으로써 서비스 향상을 도모하고 있다. 세 번째 ICT 융합 신기술에 대한 발전으로 인해 유연한 데이터 및 서비스 창출을 위한 환경체계를 구축하고 있다[1][2].

2.2 기존 업무협업시스템에 대한 분석

차세대 업무협업시스템을 설계 및 구축하기 위해 기존의 운영되는 시스템에 따른 현황분석을 수행해야 한다. 우선 운

영 중인 시스템의 사용자 측면과 관리자 측면에 따른 UI/UX 환경, 사용자 인터페이스, 시스템의 주요 기능, 로그인 수행과정 등에 대해서 분석을 수행해야 한다. 우선 주요기능 측면에서 원활한 자료공유를 수행하기 위해 자료요청 및 응답에 따른 현황을 분석해야 한다. 그리고 로그인 과정의 따른 보안성 절차를 확인하여 사용자가 스마트폰 또는 태블릿PC를 통해 분석을 수행해야 한다. 마지막으로 사용하는 담당자의 인터뷰 및 설문조사를 통해 명확한 NEEDS 파악 및 불편 사항을 개선해야 한다[5-6].

3. 제안한 차세대업무협업시스템 설계

3.1 제안한 공공정보시스템 구성도

본 절에서는 범정부 IT인프라에서 업무 효율성 증대를 위한 차세대 업무협업시스템 설계하고자 한다. 제안한 차세대업무협업시스템의 기능에 따른 주요 구성도는 아래 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 제안한 차세대업무협업시스템 주요 기능 구성도

차세대 업무협업시스템을 설계하기 위해서는 사용하는 담당자에 대한 의견이 적극적으로 반영되어야 하고, 주요 기능을 업무 효율성 증대를 위해 설계해야 한다. ID 및 패스워드와 IP 기반의 접속방식이 아닌 2 Factor 인증 요소를 활용한 로그인 접속강화도 추가적으로 설계되어야 한다. 위 [그림 1]에서 나타난 주요 기능에 대한 내용은 로그인 설정, 게시판 관리, 스케줄 관리, 팝업 및 배너 관리, 자료공유, 주소록, 외부링크 관리, 환경설정이 있다.

3.2 차세대 업무협업시스템개발방법론

본 절에서는 사용자 중심의 반응형 웹페이지 설계를 통해 가독성 높은 정보와 이용성이 확보된 사용자 인터페이스를 제공하도록 한다. 사용자 업무 만족도 제고를 통해 업무협업 시스템을 사용하는 담당자의 원활한 소통강화를 위해 메뉴

재구성, UI/UX 및 관리기능 개선이 필요하다. 차세대 업무협업시스템 구축을 위해 통합방법론 4개의 영역(계획, 개발, 운영 지원)의 개발 방법론을 기반으로 차세대 업무협업시스템을 설계해야 한다.



[그림 2] 모델링 기법 개발 방법론

첫 번째 빠른 분석설계 기법을 통해 사용자에 대한 NEEDS를 빠르게 파악해야하며 Unified Modeling Language를 통해 분석설계 기법을 활용하여 개발하는 과정에 따른 절차를 설계해야 한다. 두 번째 루틴한 작업에 대한 최소화를 위해 자동화 도구를 사용함으로써 작업시간 단축 및 반복적인 작업을 줄여야 한다. 세 번째 불필요한 작업 공정을 줄이기 위해 정보화 구축 프로세스 완료 후 유지보수에 대한 전환을 최소화해야 한다. 마지막으로 CDB 방법론 및 정보공학 방법론을 통해 검증된 작업을 수행해야 한다.

4. 제안한 차세대업무협업시스템 설계

본 장에서는 제안한 차세대업무협업시스템의 대한 설계를 서술하도록 한다. 앞장에서 언급한 시스템 통합 구축 방안, 추진전략, 개발방법론을 기반으로 설계하도록 한다.

4.1 제안한 주요 화면 설계도

범정부 및 소속기관, 산하공공기관에서 업무효율을 위해 효과적으로 사용하고 위해서 우선 사용하는 담당자의 주요 필요사항을 기반으로 설계해야하고, 담당자와의 인터넷을 통해 시스템 사용에 따른 어려움을 파악해야 한다. 우선 반응형 콘텐츠 앱에 알맞게 효과적인 콘텐츠 구성, 레이아웃 배치, 정보구조도 개선 탐색과 사용자 UI/UX가 설계되어야 한다. 제안한 업무협업시스템은 아래 [그림 3]과 같다.

반응형 웹 페이지를 설계하기 위해서 스케일 가이드 구축이 필요하다. 그리고 사용자의 경험을 향상할 수 있는 UI/UX기반의 전략이 설계되어야 한다. 마지막으로 디자인 재구축 설계를 통해 대시보드의 기능을 개선하여 사용자가 한눈에 업무관리를 수월하게 할 수 있는 편의성을 제공해야 한다. 모바일 업무협업시스템의 구성도는 아래 [그림 4]와 같다.



[그림 3] 제안한 차세대 업무협업시스템의 주요PC화면



[그림 4] 제안한 차세대 업무협업시스템의 주요모바일화면

4.2 제안한 업무협업시스템의 주요기능

우선 기존의 ID/PW 또는 고정IP 등록을 통한 인증방식이 아닌 2Factor 인증에 대한 접근제어가 요구된다. 범정부 시스템에서 활용할 수 있는 G-OTP 또는 디지털원패스를 활용하여 사용자가 PC뿐만 아니라 모바일 디바이스에서 접근 가능하도록 하는 인증수단이 설계되어야 한다.



[그림 5] G-OTP를 활용한 사용자 인증과정

그리고 정보보안 강화를 위해서 클라우드 서비스의 프라이빗 서비스 영역을 통해 업로드된 파일을 접근할 수 있는 기능이 설계되어야 한다. 추가적으로 사용자의 사용자 권한의 세분화, 그룹화를 통해 통합적인 권한기능 관리가 설계되어야 한다. 마지막으로 효과적인 업무협업을 위해서 캘린더 기능개선 및 고도화 작업이 필요하다. 사용자마다 일정관리 기능, 자료요청 기능 개선, 자료연계가 설계되어야 한다.

5. 결론

본 논문에서는 범부처 IT인프라에서 업무효율성 및 정보소통을 위해 차세대 업무협업시스템에 대한 설계 방향을 제시하였다. 담당자 변경, 조직 개편 등에 따른 업무지원 시 원활한 소통현황을 위해 업무협업시스템을 제시하여 기능 개선에 대한 연구를 수행하였다.

업무협업시스템의 원활한 사용을 위해 UI/UX에 대한 개선 방향을 제시하였고, 정보보안의 강화를 위한 주요 기능의 개선 방향을 분석하였다.

향후 제안한 논문에 대한 연구를 수행하여 범부처, 소속 및 산하기관의 업무활용 역량 강화를 위한 통합정보관리체계에 대한 연구가 필요하다.

참고문헌

- [1] 행정안전부, 제2차 전자정부 기본계획
- [2] 과학기술정보통신부, 정부 R&D 연구지원통합시스템 개발 및 구축 (1단계), 한국과학기술기획평가원
- [3] 한국전산원, 웹서비스를 이용한B2B협업시스템구축방안연구
- [4] 경기도 교육연구원, 미래교육콘텐츠 개발 및 교육생태계 협업시스템 구축 방안 연구
- [5] 정병호, 정부조직 내 신기술 투자와 ICT 법 제도 운영에 따른 성과연구, 2019, vol. 17, no.6, 133-144(page 12)
- [6] 정부OTP인증센터, <https://www.gotp.go.kr/>

본 논문은 2022년도 과학기술정보통신부 정책연구용역사업(No.2022090C49) ‘과기정통부 업무협업시스템 구축에 관한 연구’의 수행 결과물임을 밝힙니다.