



차세대 스마트 교육정보시스템 구축(1단계)



2배 빠른 인터넷
스마트캠퍼스 인프라 구축 



합리적 의사결정 지원을 위한
대학교육 성과관리시스템 개통 



사·공간 제약 없는 업무환경 지원을 위한
문서중앙화 서비스 개통 



스마트캠퍼스 앱을 활용한
건물 출입인증 구축 



홈페이지통합시스템
신규 템플릿 7종 추가 및
상시 신청 안내 



안전한 정보인프라 환경 제공을 위한
정보통신장비 사설 IP 전환 



업무포털(U-PIP) 및 통합인증
서비스 개선 

자주 찾는 서비스



S/W사용안내



유선인터넷



무선인터넷
(PNU-WiFi)



웹메일

차세대 스마트 교육정보시스템 구축(1단계)

“

최신 웹 기술 기반 PNU 개발프레임워크를 활용, 다양한 신학사제도를 효율적으로 지원하고 수요자 중심의 맞춤형 학습기회를 제공하는 “차세대 스마트 교육정보시스템” 구축

※ PNU 개발프레임워크란? 소프트웨어의 구체적인 부분에 해당하는 설계와 구현을 재사용이 가능하게끔 일련의 협업화 된 도구로 정의하여 제공하는 것

주요내용

정보화본부는 노후화된 학사시스템('03년)을 대체할 “차세대 스마트 교육정보시스템”을 구축하고 있으며 '22년 11월 서비스 오픈을 목표로 개발에 박차를 가하고 있다.

“차세대 스마트 교육정보시스템”은 기존 업무포털(U-PIP)과 대학자원관리(PIP) 시스템을 통합·연계하여 일원화된 정보서비스를 제공하며, 통합 DB 설계를 통해 입학에서 졸업, 취업까지 학생 전 주기에 대한 선발, 학적 정보·변동, 교육과정, 등록, 수업, 성적, 장학금 수혜, 교직, 자동 졸업사정 등의 데이터가 모두 관리되어 학생 중심 맞춤형 학사행정서비스가 제공될 예정이다. 또한, 최신 웹 기반 기술로 사용자 인터페이스가 개편되어 업무 담당자 및 시스템 이용자들이 편리하게 학사·행정 업무를 수행할 수 있는 기반을 마련하였고, 언제, 어디서나 편리하게 사용 가능하게 되었다.

【 오픈 예정인 교육정보시스템 홍보 화면 】

NEW
교육정보시스템 오픈 예정

업무포털&대학자원관리(PIP)시스템이
새롭게 통합 개편됩니다.

기존 업무포털
+
기존 대학자원관리(PIP)

다양한 브라우저에서 사용가능

Point
1. 업무포털(u-PIP)+대학자원관리(PIP) 통합 구축

- 업무포털과 대학자원관리시스템을 통합·연계하여 일원화된 정보 서비스 제공
- 다양한 신학사제도를 효율적으로 지원하고 탄력적인 교육과정 운영 지원

Point
2. 최신 웹 기반 기술로 언제, 어디서나 편리하게 사용

- 사용자기(데스크탑, 노트북, 태블릿 등)·운영체제(Windows, Mac 등) 제약없이 사용 가능
- 다양한 브라우저 환경 제공(크롬, 엣지, 사파리, 웨일, 파이어폭스 등)

Point
3. 다양한 학내 서비스 연계를 위한 기반 마련

- 사용자별 개인화된 맞춤형 서비스를 구현하여 최적화된 업무환경 제공
- 사용자 유형별 화면 구성을 통해 유형에 따른 교내 정보서비스 제공

차세대 스마트 교육정보시스템 구축(1단계)

또한, NEW 학생지원시스템 오픈을 통해 개인 맞춤형 정보와 ONE-STOP서비스를 제공하고, 그간 학생들의 불만이 많았던 수강신청 성능 개선을 위해 PNU클라우드 기반 오토스케일링(Auto-scaling) 및 대기순번제를 도입하고 직관적인 디자인 개편을 추진하였다. 아울러, 체계적인 역량 관리를 위해 학생역량지원서비스도 구축하여 제공할 예정이다.

【 오픈 예정인 학생지원시스템 홍보 화면 】

NEW 학생지원시스템 오픈 예정
스마트학생지원시스템(onestop)이 새롭게 전면 개편됩니다.

Point
1. 새로운 디자인을 통해 보다 편리한 학생지원서비스 제공
- 새로운 디자인으로 전면 개편하여 정보의 접근성을 높이고
- 개인별 맞춤형 정보와 ONE-STOP 서비스 제공으로 사용자 편의성 증대

Point
2. 직관적이고 빠른 수강신청 서비스 제공
- 직관적이고 가독성 높은 디자인을 적용하여 개편
- 대기순번제, 효원브릿지 수강신청 등 다양한 추가 기능 제공

Point
3. 체계적인 역량 관리를 위한 학생역량지원서비스 제공
- 입학에서 졸업까지 통합 서비스를 제공하여 학생중심의 교육 및 취업지원 서비스를 제공
- 기존 PASS·비교과·포트폴리오·취업 시스템 통합하여 일원화된 사용환경 제공

기대효과

차세대 스마트 교육정보시스템 개통으로 유연학기제, 팀티칭 등 신학사제도를 유연하게 수용하고, 교수 학습, 학생 맞춤형 진로 지원 등 최첨단 ICT 기반의 수요자 맞춤형 교육행정 서비스 제공과 융·복합 미래 인재 양성 지원체제가 마련될 것으로 기대한다.

향후계획

정보화본부에서는 사전 테스트와 데이터 이관 및 단계별 운영 전환 계획 수립 등 차세대 스마트 교육정보시스템(1단계)의 성공적 개통('22년 11월)을 위해 총력을 기울이고 있다. 또한 1단계 구축 시 제외된 입학통합관리, 의과대학전산, 코러스 미지원 행·재정 등의 차세대 시스템(2단계) 구축을 위한 정보화전략계획(ISP)* 및 세부실행계획 마련을 추진하고 있다.

* ISP(Information Strategy Planning): 조직의 미래상 달성을 위해, 어떻게 효과적으로 정보기술을 연계하고 적용할 것인지 전략을 짜고 해결책을 찾아 실행계획을 수립해 나가는 일련의 과정

2배 빠른 인터넷 스마트캠퍼스 인프라 구축

“

정보통신 환경 변화에 능동적으로 대처하기 위한
“스마트캠퍼스 정보통신 인프라 확충 및 첨단화” 추진

- ※ 유·무선인터넷 시스템 환경 구축 및 노후 장비 교체
- ※ 교육전산망 전용회선 및 캠퍼스망 전용회선 증속(6Gbps → 13Gbps)

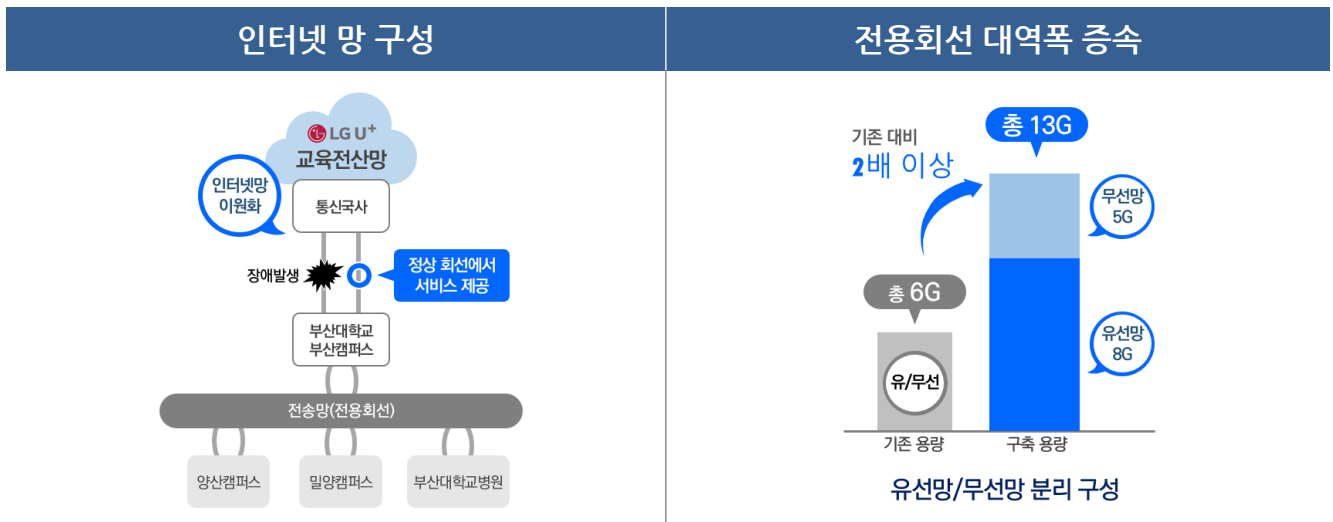
주요내용

정보화본부는 학사행정업무 지원, 정보보안 강화, 원활한 온라인 교육 지원 등 **고품질의 정보서비스 환경 구축**을 위해 '21년 7월부터 12월까지 (주)엘지유플러스와 이너텔사업* 방식으로 스마트캠퍼스 사업을 추진하였다.

* 통신사가 학내 통신서비스의 인프라를 구축하고 운영권을 획득하는 사업

본 사업을 통해 전화교환시스템 및 인터넷 속도 개선(6Gbps → 13Gbps), 인터넷 회선 유·무선망 분리, 고성능 무선AP 설치, 네트워크 인프라를 고도화 하였다. 또한 실시간으로 트래픽을 분석·제어할 수 있는 트래픽 분석(제어)시스템 구축으로 인터넷 서비스 품질을 개선하고, 개인정보 유출 차단(검출) 시스템 구축으로 학내 정보보안도 크게 강화하였다.

【 부산대학교 인터넷 회선 서비스 변경 내역 】



기대효과

고품질의 정보서비스 환경 구축으로 학사·행정 업무의 생산성 향상을 지원하고, 통섭형 창의인재 양성을 위한 대학 경쟁력을 한층 높이는 역할을 할 수 있을 것으로 기대한다.

데이터 기반의 합리적 의사결정을 지원하는 대학교육 성과관리시스템 개통

“

학생, 교육, 연구 등 학내 주요지표 및 현황, 대학정보공시 데이터 기반의 합리적 의사결정 및 전략 수립을 지원하는 “대학교육 성과관리시스템” 개통

※ (접속방법) 업무포털(U-PIP) → SSO LINK → “대학교육 성과관리시스템” 클릭

주요내용

정보화본부는 대학교육 성과 자료의 체계적 축적으로 데이터를 연계·분석하여 신속·정확한 의사결정 및 교육 전략 수립을 지원하는 대학교육 성과관리시스템을 구축하여, '22년 3월 개통하였다.

【 대학교육 성과관리시스템 메인 화면 】



대학교육 성과관리시스템은 학내 주요지표, 대학정보공시 등 208개의 통계 및 시각화 분석 장표를 제공하고 있으며, 세부내역은 다음과 같다.

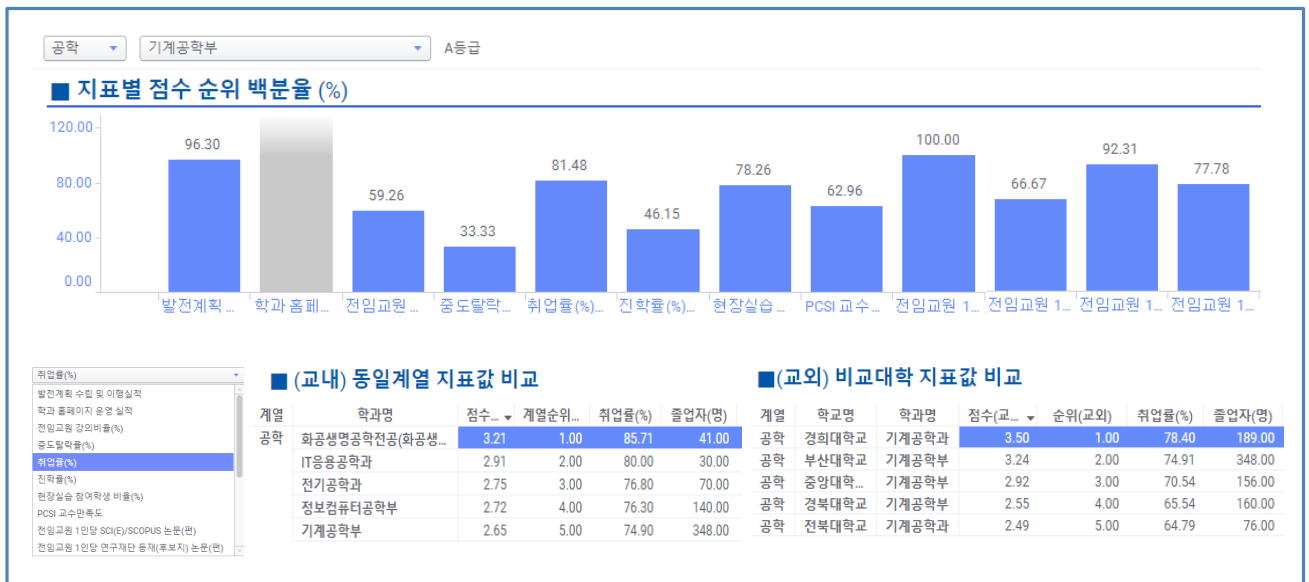
- ① (주요지표) 재학생현황, 졸업생취업률, 신입생충원율, 교원현황 지표 제공
- ② (대학정보공시) 학생, 교육여건, 연구실적, 대학재정 등 정보공시 지표 24개 제공
- ③ (핵심평가) 전임교원 확보율, 재학생충원율, 취업률 등 핵심평가 지표 33개 제공
- ④ (세계대학평가) 교원현황, 등록금현황, 취업현황 등 세계대학평가 지표 10개 제공
- ⑤ (기관(부서)) 본부 및 부속기관(12개 기관) 요구사항에 따른 통계 및 분석 지표 140개 제공

데이터 기반의 합리적 의사결정을 지원하는 대학교육 성과관리시스템 개통

개통 후 교직원들이 대학교육 성과관리시스템을 적극 활용할 수 있도록 지원하기 위해 **활용법 및 시각화 SW(스팟파이어) 사용법 교육(기본·고급 각 2회씩)**을 실시하였으며, 참여하지 못한 교직원들도 시스템 메인 화면에서 제공하는 **“사용자매뉴얼”**을 다운받아 활용할 수 있도록 제공하고 있다.

또한 연도별 대학(학과)평가 결과를 계열 또는 개별 학과 중심으로 시각화한 분석 장표를 제공하여 교직원들이 대학(학과)평가 결과 조회 시에 활용할 수 있도록 하였다.

【 대학교육 성과관리시스템 대학(학과)평가 총괄 시각화 장표 】



기대효과

대학교육 성과관리시스템 구축으로 데이터웨어하우스 기반의 데이터 통합 관리체계 구축 및 데이터의 다층적·다각적 분석을 통한 종합적 통계분석이 가능해졌으며, 이로써 데이터에 기반한 신속·정확한 주요 의사결정 지원 및 학생 성공을 지원하는 맞춤형 데이터를 실시간 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

향후계획

차세대 통합 DW(데이터웨어하우스)를 구축하여 데이터의 수집·저장·가공 및 분석·활용 등 빅데이터 분석을 위한 전 주기 데이터 통합관리 플랫폼을 구축하고, 입학·취업·통합재정 회계 등 대학의 주요 지표에 대한 심층 분석 시스템을 구축하여 데이터 신뢰성 및 사용자 편의성을 제고하고자 한다.

시·공간 제약 없는 업무환경 지원을 위한 문서중앙화 서비스 개통

“

편리한 문서 공유, 간편한 인수인계, 버전관리 및 복원, 보안위협 차단 등의 기능을 제공하는 “문서중앙화 서비스” 개통

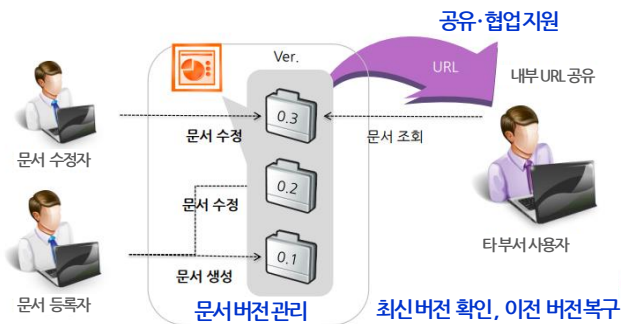
※ (접속방법) 업무포털(U-PIP) → SSO LINK → “문서중앙화” 클릭

주요내용

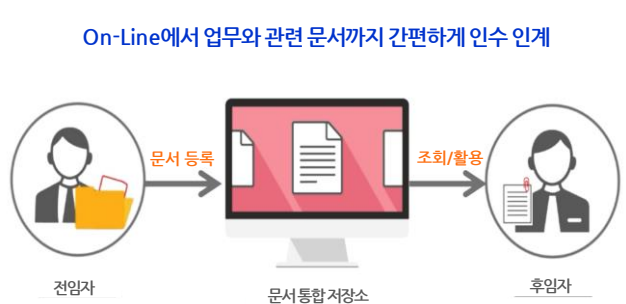
정보화본부는 교직원 개별 PC에서 관리되던 문서를 중앙 서버에서 체계적으로 관리하고 권한에 따라 안전하게 활용 할 수 있는 문서중앙화 서비스를 구축하여 '22년 6월 개통하고, 회의담당자 교육, 맞춤형 컨설팅 등 다양한 방법으로 홍보 및 활성화를 지원하고 있다.

문서중앙화 서비스는 학내에서 생산된 문서를 권한에 따라 시·공간 제약 없이 편리하게 공유하여 협업할 수 있도록 지원하고, 담당자의 퇴직 및 인사이동 시에도 기관(부서)의 주요 문서가 유실되지 않고 연속적으로 관리될 수 있는 환경을 지원한다.

문서 공유 및 버전 관리를 통한 협업 지원



간편한 인수인계 지원



사용자별 접근 권한 설정

기본

보안

이력

폴더 보안 속성

현재 폴더에 대한 접근권한

부서/사용자 /장치	폴더 추가	문서 추가	목록 보기	읽기	수정	삭제
이						
박						
관리자	✓	✓				
정보화본부	✓	✓				
부산대학교						

보안위협 차단



기대효과

업무 문서를 중앙서버에 통합 관리함으로써 우리대학의 지적 자산을 안전하게 관리할 수 있는 기반이 마련되었으며, 언제 어디서나 학내 생산 문서를 안전하고 쉽게 공유 및 활용 할 수 있게 되었다.

스마트캠퍼스 앱을 활용한 건물 출입인증 구축

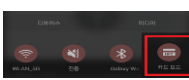


스마트캠퍼스 앱 활용, 편리하고 안전한 학내 전체 건물의 출입인증 서비스제공

주요내용

우리 대학교는 학내 전체 건물 출입구에 방법시스템과 연동된 자동개폐시스템 설치를 추진하였다. 이에 정보화본부는 학내 구성원들의 편의 제공을 위해 스마트캠퍼스 앱을 활용한 건물 출입인증 기능을 자체 개발하여 '21년 7월부터 공식 서비스를 시작했다. '22년 2월에는 '흔들기' 기능을 추가하여 앱 실행 후 스마트폰을 흔들면 모바일 신분증이 열리도록 개선하였다.

【스마트캠퍼스 앱 건물 출입인증 사용방법】

① 스마트캠퍼스 앱 최신 버전 설치 및 업데이트		② 건물출입 기능 활성화	③ 앱 로그인 후 신분증 탭으로 이동하여 단말기 태그
안드로이드(Android) - 삼성 갤럭시 등			[사용방법] - 스마트캠퍼스 앱 로그인 - 화면 하단 신분증 탭으로 이동  - 신분증(학생증/교직원증)이 활성화된 상태에서 건물출입 단말기에 스마트폰 뒷면을 태그 '삐' 소리와 함께 건물출입 단말기 동작
[설치방법] - Play 스토어 → '부산대학교 스마트 캠퍼스' 검색 → 설치 또는 업데이트 [설치가능 기기 버전] - 안드로이드 버전 6.0 이상(갤럭시 S6 이상) [OS 버전 확인 방법] - 설정 → 휴대전화 정보 → 소프트웨어 정보 → 안드로이드 버전	[설정방법1] - 설정 → 연결 → NFC 및 비접촉 결제 → '사용중'으로 변경 - 기본모드 또는 카드모드 두 옵션 모두 사용가능 [설정방법2] - NFC 기능 활성화 		
iOS - 아이폰, 아이패드			※ 스마트폰 뒷면에 플라스틱 출입카드 또는 신용카드가 있을 경우 오작동할 수 있음
[설치방법] - App Store → '부산대학교 스마트 캠퍼스' 검색 → 설치 또는 업데이트 [설치가능 기기 버전] - iOS 버전 11.0 이상(아이폰 5s 이상) [OS 버전 확인 방법] - 설정 → 일반 → 정보 → 소프트웨어 버전	[설정방법1] - 설정 → Bluetooth → '켄'으로 설정 [설정방법2] - Bluetooth 활성화 		
			※ 최초 사용 시 반드시 Bluetooth 사용 권한 허용

기대효과

실물 보안카드 발급이 필요한 경우를 제외하고는 모바일 앱을 활용함으로써 행정 업무 효율화 및 사용자 편의를 개선할 것으로 기대한다.

기관·교수 홈페이지통합시스템 신규 템플릿 7종 추가 및 상시 신청 안내

“

최신 웹 트렌드를 반영한 부산대학교 맞춤형 템플릿 7종 추가 제공 및
홈페이지 구축 상시 신청 안내

※ (접속방법) 업무포털(U-PIP) → PNU LINK → “홈페이지통합시스템” 클릭

주요내용

정보화본부에서는 대외 홍보, 우수학생 유치, 대학 이미지 제고, 연구과제 수주 등을 지원하기 위해 '17년 홈페이지통합시스템(Homepage Integration System)을 도입하여, 800여개 기관 및 교수 홈페이지를 자체적으로 구축하여 운영을 지원하고 있다.

【 홈페이지통합시스템 운영 현황('17년 ~ '22년 6월) 】

구분	기관	교수	합계
국문	366	260	626
영문	111	117	228
합계	477	377	854

※ 교수(전임교원) 1,239명 중 377개(30.5%) 구축

'22년 6월부터는 기관·교수 홈페이지 서비스 수요자의 만족도 향상을 위해 우리대학의 상징성을 살리면서 최신 웹 동향을 반영한 부산대학교 맞춤형 신규 디자인 템플릿 7종을 추가로 제공하여 홈페이지 구축을 지원하고 있다.

【 신규 템플릿 7종 특징 】

구분	특징
중앙정렬 3종	• 웹 디자인 동향을 고려한 대칭 레이아웃 및 섬세한 시각적 요소에 무게를 둔 그리드 디자인
좌측정렬 2종	• 다양한 디바이스의 스크린을 전체로 사용하는 효과로 최근 국내·외 대학 홈페이지에서 많이 사용 중인 디자인
패럴랙스* 2종	• 사용자 액션에 따른 리액션이 역동적이고 부드러운 UI/UX 디자인

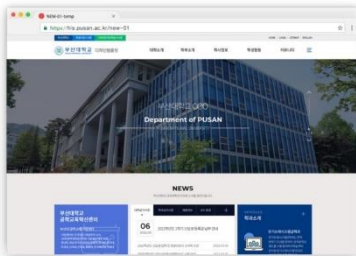
* 스크롤 시 한 화면에서 중앙 영역이 시간 차를 두고 전환되는 듯한 동적 활동이 있는 디자인

※ '17년 도입 시 템플릿 40종(중앙정렬 18종 x 2 색상, 좌측정렬 2종 x 2색상)을 제공

기관·교수 홈페이지통합시스템 신규 템플릿 7종 추가 및 상시 신청 안내

또한, '21년 11월부터는 홈페이지 구축 서비스 신청 방식을 상·하반기 신청에서 **상시 신청**으로 변경하여 학내 홈페이지 구축 수요자의 요구에 적극적으로 대응하고 있다. 홈페이지 구축 신청은 홈페이지통합시스템에 접속하여 상시로 신청 가능하며, 구축은 신청 순서에 따라 순차적으로 진행된다.(평균 1~2주 소요)

【 신규 템플릿 7종 】



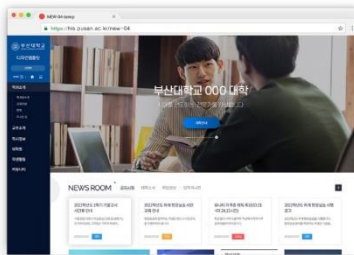
(중앙정렬)디자인 01



(중앙정렬)디자인 02



(중앙정렬)디자인 03



(좌측정렬)디자인 04



(좌측정렬)디자인 05



(패럴랙스)디자인 06



(패럴랙스)디자인 07

기대효과

최신 디자인 트렌드를 반영한 세련되고 동적인 신규 템플릿을 제공함으로써 심미적인 웹 서비스와 사용자 편의성이 향상될 것으로 기대된다. 또한 홈페이지 상시 구축 운영으로 대학 이미지 제고 및 양질의 웹 서비스 제공에 기여할 것으로 기대한다.

안전한 정보인프라 환경 제공을 위한 정보통신장비 사설 IP 전환

“

정보보안 강화 및 안전한 교육·연구 환경 제공을 위해 컴퓨터, 프린터 등 “정보통신장비 사설 IP 전환” 추진

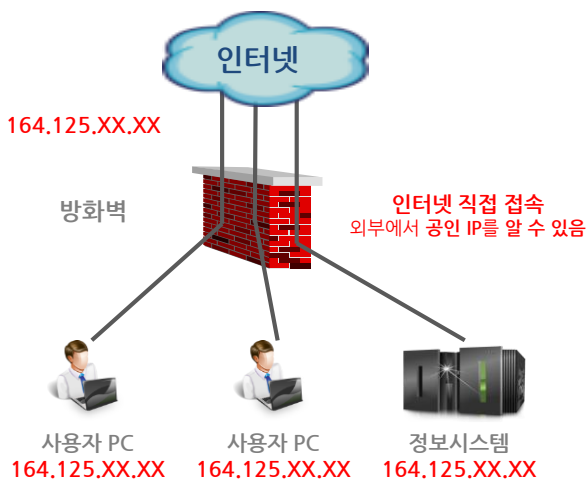
- ※ 공인 IP란? 컴퓨터 등 정보통신 설비에 부여되는 식별 주소로 외부에 공개된 주소
- ※ 사설 IP란? 학내망에서 사용되는 식별 주소로 인터넷 연결 시 공인 IP로 변경되어 사용

주요내용

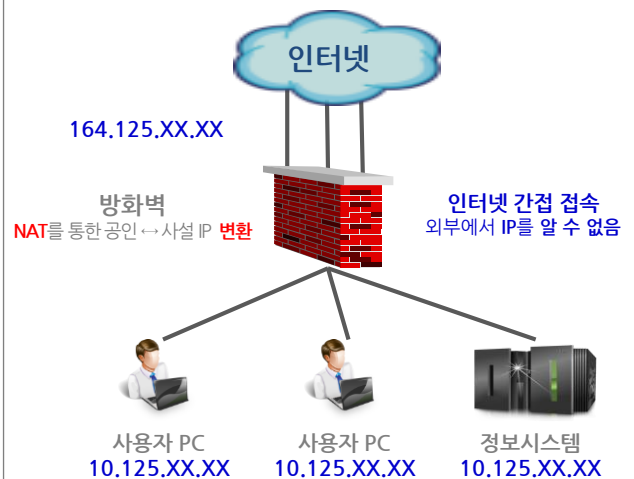
정보화본부는 증가하는 사이버 위협·공격에 능동적으로 대응하고자 '22년 3월까지 공인 IP의 사설 IP 전환을 추진·완료하였다. 사설 IP 전환으로 사용자 PC, 프린터, 서버 등이 사이버 공격의 대상으로 노출되는 위험을 방지하여 외부 공격행위를 근본적으로 차단하는 등 학내 정보통신 시설에 대한 보안 수준 강화 및 효율적인 정보보안 체계를 구축 하였다.

【 부산대학교 사설 IP 전환 전·후 비교 】

(전환 전) 공인 IP 사용으로 외부 위험에 노출



(전환 후) 사설 IP 사용으로 보다 안전



※ NAT(Network Address Translation) : 사설 IP와 공인 IP를 상호 변환시켜 인터넷이 가능하도록 해주는 기술

기대효과

학내 전체 구간의 인터넷, 네트워크 장비, 정보서비스 시스템 등을 사설 IP로 전환하여 학내 구성원들에게 안전한 교육·연구 환경을 제공하고, 교육부 정보보안 수준에 적합한 정보인프라 환경에서 정보서비스를 제공 할 수 있을 것으로 기대한다.

업무포털(U-PIP) 및 통합인증 서비스 개선



사용자 편의성 향상과 안정적인 서비스 제공을 위한
업무포털(U-PIP) 인증방식 및 통합인증 서비스 개선

주요내용

정보화본부는 보안성 강화 및 사용자 편의성을 향상하고자 업무포털 로그인 인증방식을 개선하고, 한번 인증된 사용자는 별도 인증 없이 학내의 연동된 정보서비스를 이용할 수 있도록 지원하는 통합인증 서비스를 재구축하여 '21년 11월부터 서비스를 시작하였다.

통합인증 서비스는 메인시스템 로그인을 통해 연계된 다른 정보시스템에 별도 로그인 절차 없이 자동 인증되는 서비스이다. 그동안 통합인증시스템의 노후화로 서비스 장애가 빈번하게 발생하였으나, 서버 재구축을 통해 안정적이고 원활한 서비스를 제공하게 되었다.

업무포털 및 학생지원시스템 로그인 시 아래 14개 정보시스템을 재인증 없이 이용가능하다.

【 통합인증 연계 서비스 현황 ('22년 6월 기준) 】

메인시스템	연계 시스템
업무포털 (교직원)	웹메일, 스마트학생지원시스템, 부산대학교 홈페이지, 산학협력단ERP, 기록관리시스템, PIMS(특허관리), 설문조사시스템, 스마트교육플랫폼 PLATO, 포트폴리오, 취업전략과 홈페이지, 빅데이터 학업성취 분석 서비스, 대학교육 성과관리시스템, 문서중앙화 시스템, 연구실안전관리시스템
학생지원 (학생)	웹메일, 스마트교육플랫폼 PLATO, 포트폴리오, 빅데이터 학업성취 분석 서비스

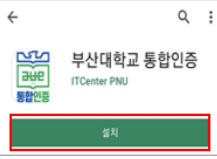
또한 기존 업무포털에 제공되던 행정전자서명, OTP*, 아이디 로그인 기능 이외에도 추가로 개인용(은행용, 증권용) 인증서와 스마트 로그인 인증 기능** 을 추가하여 다양한 인증서비스를 제공하게 되었다. 아울러, 학내에서 접속하는 경우 인증방식과 무관하게 전체 서비스 이용이 가능하도록 개선하고 로그인 화면 디자인도 사용자 편의성을 고려한 탭 형태로 재구성하였다.

* OTP(One Time Password) : 무작위로 생성되는 일회용 패스워드를 이용하는 사용자 인증 방식

** 사용자가 스마트폰에 등록된 생체 인증정보를 이용하여 편리하게 로그인 할 수 있는 인증방식

업무포털(U-PIP) 및 통합인증 서비스 개선

【스마트 로그인 서비스 이용 절차】

① 통합인증 앱 다운로드	② 통합인증 업무포털 접속	③ 장치정보 등록
1. 스마트폰에서 Play 스토어 또는 App Store 실행 2. '부산대학교 통합인증' 검색, 다운로드 [안드로이드 Play 스토어] [iOS App Store]  	1. 업무포털 접속 2. 스마트 로그인 탭에서 '인증정보 등록/해지' 선택 	1. 업무포털 로그인 (교번, 통합비밀번호 이용) 2. 장치 등록 > 인증방식 선택 후 안내에 따라 장치정보 등록 진행 

기대효과

직관적인 업무포털 로그인 화면 구성과 스마트 로그인 서비스 제공 등으로 사용자 편의성이 향상되었고, 노후화된 통합인증 서비스의 재구축을 통하여 안정적인 정보서비스 제공 및 생체인증 기술 도입으로 2차 인증* 적용 기술력을 확보하게 되었다.

* 2차 인증(2FA, two-factor authentication) : 두 가지 인증 방법을 조합 적용하여 안전성을 향상시키는 인증

● 개인정보보호 관련 코너



NEWSLETTER



부산대학교 정보화본부

Pusan National University Office of Technology & Services

📍 46241 부산광역시 금정구 부산대학로 62번길 2(장전동) 부산대학교 정보화본부 정보화기획팀

☎ 051-510-7459