

# Open Dialogue

## 답   변   서



제   6   차

---

일   시   2026년 7월 14일 화요일 오후2시

[홈페이지 배포로 대체](#)

---

장   소   국제캠퍼스 정보처 1회의실

---

---

본 답변서는 교내 공식 언론 및 총학생회에 동일하게 배포함

---

## 질 의 개 요

Q & A Overview

| 구 분 | 주 제                                         | 담당 부처 | 안전 번호 |
|-----|---------------------------------------------|-------|-------|
| 1   | 학교 내 시설 예약 시스템                              | 정보처   | 1 ~ 4 |
| 2   | 2026년 6월 30일<br>'성적공시일 서버 다운'관련 질문<br>(하라인) | 정보처   | 5 ~ 8 |
|     |                                             |       |       |
|     |                                             |       |       |
|     |                                             |       |       |

## 추 가 논 의

Further Discussion

| 구 분 | 주 제 | 담당 부처 | 안전 번호 |
|-----|-----|-------|-------|
|     |     |       |       |
|     |     |       |       |

## 다 음 일 정

Meeting Schedule

답변 양식은 기사화 작업 등의 편의성을 위하여 평문 위주로 작성함

## NO.1

|    |                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발의 | VOU 수습기자 조여경                                                                                                                                                                                                                             |
| 주제 | 학교 내 시설 예약 시스템                                                                                                                                                                                                                           |
| 부처 | 정보처                                                                                                                                                                                                                                      |
| 질문 | <p>현재 시설 예약 시스템이 도서관 앱, 통합 앱, 홈페이지 등 여러 플랫폼에 분산되어 운영되고 있습니다. 이런 방식의 운영이 진행되고 있는 이유와, 이러한 구조가 형성된 배경이 궁금합니다.</p> <p>(예시: <a href="https://foreignplace.khu.ac.kr/sub/sub.php?c=1">https://foreignplace.khu.ac.kr/sub/sub.php?c=1</a>)</p> |

## 답변

- 대학 시설에 대한 예약 시스템 구축 및 운영 주체는 각 시설을 담당하는 부처입니다. 예를 들어 알려주신 예시는 외국어대학의 시설에 대한 예약으로 외국어대학이 시스템을 구축·운영하고 있습니다.
- 정보처는, 제1차 오픈다이얼로그에서 업무를 설명드린 것처럼, 대학의 학사·교무·행정 관련 업무를 주로 담당합니다. 시설 예약 관련해서는 인포21·포털 및 통합앱에서 각 시설 예약 시스템으로 갈 수 있는 경로를 일부 제공합니다.
- 통합앱은, 폐지된 스마트캠퍼스구축사업단에서 구축했으며 현재 정보처가 인수하여 운영중입니다. 스마트캠퍼스구축사업단에서 구축하는 시점에서, 총학생회의 요청 사항인 학생 자치공간 관리 권한 부여 등을 반영하였습니다. 그 결과, 2024년 8월 통합앱 내 ‘장소 예약 시스템’이 구축되어 학생들이 세미나실 등 자치공간을 직접 예약하고 관리할 수 있게 되었습니다.

## NO.2

|    |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 발의 | VOU 수습기자 조여경                                                                         |
| 주제 | 학교 내 시설 예약 시스템                                                                       |
| 부처 | 정보처                                                                                  |
| 질문 | 시설 예약 시스템을 하나의 플랫폼으로 통합하는 방안이 행정적으로 검토된 적이 있는지, 현재 통합이 어려운 이유가 있다면 무엇인지에 대해 알고 싶습니다. |

## 답변

- 대학 차원의 시설에 대한 관리는 총무관리처(관리팀)에서 담당합니다. 총무관리처에서 공간관리시스템을 도입 중에 있습니다. 해당 시스템 내에서 공간 예약 기능이 포함되어 있는 것으로 파악하고 있습니다.

**NO.3**

|    |                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발의 | VOU 수습기자 조여경                                                                                     |
| 주제 | 학교 내 시설 예약 시스템                                                                                   |
| 부처 | 정보처                                                                                              |
| 질문 | 시설 예약 시스템에 대해 학생들의 개선 요구가 있었는지, 향후 시설 예약 시스템의 접근성과 편의성을 높이기 위해 추진 중이거나 검토하고 있는 개선 계획이 있는지 궁금합니다. |

**답변**

- 해당 문의는 총무관리처(관리팀)를 통해서 이루어져야 할 듯 합니다.

**NO.4**

|    |                        |
|----|------------------------|
| 발의 | VOU 수습기자 조여경           |
| 주제 | 학교 내 시설 예약 시스템         |
| 부처 | 정보처                    |
| 질문 | 기타 덧붙일 말씀이 있다면 부탁드립니다. |

**답변**

- 해당 사항 없습니다.

## NO.5

|    |                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발의 | 대학주보 기자 김정우<br>( <a href="#">질문수령@7/2[목]</a> → <a href="#">하라인 요청@7/9[목]</a> → <a href="#">답변@7/13[월]</a> ) |
| 주제 | 2026년 6월 30일 '성적공시일 서버 다운'관련 질문                                                                             |
| 부처 | 정보처                                                                                                         |
| 질문 | 어떤 문제로 경희대학교 통합앱과 인포21에 접속이 어려워진것인지 궁금합니다.                                                                  |

## 답변

- 성적 열람 과정에서 불편을 드린 점 깊이 사과드립니다.
- 금번 접속 장애는 단일 요소가 원인이 아닌, 인증 계층과 연계 시스템 계층에 걸친 복합적 부하 전이 현상에 기인한 것으로 근본원인분석 결과 확인되었습니다.
- 첫째, 우리 대학은 지난 학기 개인정보보호 규제 및 계정 탈취 공격 대응 강화를 위해 외부망 접속 구간에 2차 인증 체계를 도입하였습니다. 금번 성적 열람 기간은 해당 인증 아키텍처 전환 이후 최초로 도래한 피크 트래픽 구간으로, 성적 조회 트랜잭션에 선행하는 2차 인증 발급 요청이 단시간에 집중되면서 인증 서버의 초당 처리량 설계 임계치를 초과하는 순간 동시 요청이 유입되었습니다.
- 둘째, 통합앱 및 포털시스템(인포21)은 '도서 대출 현황' 서비스를 제공하기 위해 도서관시스템과 연계되어 있습니다. 성적 열람 기간의 대량 동시 접속 상황에서 대규모 동시성을 전제로 용량 산정이 이루어지지 않았던 도서관시스템 측 백엔드에 성적 조회 트랜잭션으로 인한 대용량 부하가 일시적으로 수평 전이되었습니다.
- 이 과정에서 연계 구간의 응답 타임아웃이 다발하였고, 연계 작업을 담당한 기능들이 실패 트랜잭션에 대한 재시도 로직을 반복 수행하면서 이른바 재시도 폭주 상황이 형성되었습니다. 그 결과 장애가 연계 구간에 국지화되지 못한 채 상위 계층으로 전파되는 연쇄 장애 양상으로 확산되어, 통합앱과 포털시스템 전반의 응답 지연 및 접속 오류로 이어진 것으로 확인되었습니다.

## NO.6

|    |                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발의 | 대학주보 기자 김정우<br>( <a href="#">질문수령@7/2[목]</a> → <a href="#">하라인 요청@7/9[목]</a> → <a href="#">답변@7/13[월]</a> ) |
| 주제 | 2026년 6월 30일 '성적공시일 서버 다운'관련 질문                                                                             |
| 부처 | 정보처                                                                                                         |
| 질문 | 서버 다운을 인지한 시점은 언제였으며, 이후 정상화를 위해 즉각적으로 어떤 조치들이 취해졌는지 궁금합니다.                                                 |

## 답변

- 원칙적으로 성적 열람 기간에는 시스템 전반에 대한 집중 모니터링 체계를 가동하여, 자원 사용률·응답 시간·오류율 등 핵심 지표를 실시간 관측하고 있습니다.
- [문제 확인] 성적 열람이 개시된 14시를 전후하여 대규모 로그인 시도가 집중되면서 인증 처리량이 급증하였고, 이로 인한 응답 지연이 관측되었습니다. 이후 모니터링 과정에서 연계 구간을 경유한 도서관시스템 측으로의 대량 접속 시도가 추가로 식별되어, 부하가 연계 시스템으로 전이되고 있는 상황임을 확인하였습니다.
- [해결 조치] 14시 20분경, 도서관시스템을 재기동하는 한편, 장애 전파의 경로가 된 연계를 일시 차단하여 연계 구간의 부하가 확산되지 않도록 격리 조치를 시행했습니다. 아울러 접속 트래픽 분산과 인증 세션의 안정적 재수립을 위해, 통합앱을 포함한 관련 서버 환경에 대한 순차적 재기동 등 재정비 작업을 병행하였습니다.
- [추가 조치] 15시 24분경, 격리 및 재기동 이후에도 인증 계층의 처리 지연이 일부 잔존하는 것이 확인됨에 따라, 학생 여러분의 성적 열람을 최우선으로 지원한다는 판단 하에, 외부 접속 구간에 적용되던 2차 인증을 한시적으로 우회하는 긴급 완화 조치를 시행하였습니다. 해당 조치 적용과 동시에 잔존했던 일부 인증 병목도 해소되었습니다.
- 이후 전 서비스의 응답 시간 및 오류율이 정상 범위로 회복된 것을 지표 상으로 확인하였으며, 이후 안정적으로 운영되었습니다.

## NO.7

|    |                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발의 | 대학주보 기자 김정우<br>( <a href="#">질문수령@7/2[목]</a> → <a href="#">하라인 요청@7/9[목]</a> → <a href="#">답변@7/13[월]</a> ) |
| 주제 | 2026년 6월 30일 '성적공시일 서버 다운'관련 질문                                                                             |
| 부처 | 정보처                                                                                                         |
| 질문 | 매 학기 성적 발표나 수강신청 기간마다 트래픽 급증은 예견된 일인데, 서버 증설 같은 걸 진행하지못하는(또는 못했던) 이유가 무엇인지 여쭙고 싶습니다.                        |

## 답변

- 말씀 주신 것처럼 성적 발표 및 수강신청 기간의 트래픽 증가는 저희도 충분히 인지하고 있는 사안이며, 이에 대한 대응은 서비스별 부하 프로파일 분석에 기반한 용량 산정을 통해 이루어지고 있음을 먼저 말씀드립니다.
- 수강신청시스템의 경우, 특정 시각에 초당 수만 건의 트랜잭션이 집중되는 스파이크성 워크로드 특성을 가지므로, 매 학기 실사용 패턴을 모사한 사전 부하 테스트, 서버 자원의 여유 용량 점검, 트래픽 집중 시간대 인포21 서비스의 일시 중단을 통한 부하 격리 등 다층적 대응 체계를 상시 운영하고 있습니다.
- 반면 포털시스템의 성적 열람 서비스는 이용 시점이 수일에 걸쳐 자연스럽게 분산되는 완만한 램프업(Ramp-up) 형태의 부하 특성을 보여 왔고, 최근 수 학기 간의 운영 메트릭 상 자원 사용률이 임계치에 근접하거나 유사 장애가 발생한 이력이 없었기에, 수강신청과 동일한 수준의 극단적 동시성을 전제로 한 증설 대상으로는 분류되지 않았습니다.
- 다만 금번 장애를 통해, 2차 인증 체계 도입 및 연계 시스템 구조 변화로 성적 열람 기간의 실질 부하 특성이 기존 산정 기준과 달라졌음을 확인하였습니다. 이에 성적 열람 기간을 포함한 주요 학사 일정 전반의 부하 프로파일을 재산정하고, 사전 부하 테스트 범위 확대와 탄력적 자원 운용 방안 검토 등 재발 방지 대책을 수립하여 이행하고자 합니다.

## NO.8

|    |                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발의 | 대학주보 기자 김정우<br>( <a href="#">질문수령@7/2[목]</a> → <a href="#">하라인 요청@7/9[목]</a> → <a href="#">답변@7/13[월]</a> ) |
| 주제 | 2026년 6월 30일 '성적공시일 서버 다운'관련 질문                                                                             |
| 부처 | 정보처                                                                                                         |
| 질문 | 다가오는 수강신청 기간이나 다음 학기 성적 발표 때 같은 문제가 반복되지 않도록, 서버 증설같은 계획이 마련되어있는지 궁금합니다.                                    |

## 답변

- 수강신청 시스템은 이번 장애의 주요 원인이 된 2차 인증 체계와는 별도로 운영되고 있습니다. 따라서 수강신청 과정에서는 이번과 동일한 원인으로 인한 장애가 발생할 가능성은 없습니다.
- 다음 학기 성적 발표시 동일 문제 재발생 관련, 이번 장애의 원인으로 확인된 사항에 대해서는 동일한 문제가 재발하지 않도록 일부 개선 조치를 이미 완료하였으며, 추가적인 안정화 작업도 지속적으로 추진하고 있습니다.
- 첫째, 2차 인증 시스템은 데이터베이스 연계 구조를 개선하고 인증 처리 절차를 최적화하여 인증 처리 성능과 응답 속도를 향상시켰습니다.
- 둘째, 포털시스템과 도서관시스템 간 연계 기능을 개선하고 있습니다. 성적 열람 기간과 같이 대규모 동시 접속이 예상되는 기간을 별도로 관리할 수 있도록 하여, 해당 기간에는 도서관시스템 연계를 일시적으로 중단할 수 있는 기능을 적용할 예정입니다.
- 아울러 통합앱은 연계 시스템의 응답 지연 또는 연결 오류가 발생할 경우 동일한 요청을 반복적으로 재시도하지 않도록 예외 처리 및 재시도 로직을 개선하고 있습니다. 연계 장애 발생 시에는 추가 요청을 차단하고 '현재 점검 중입니다'와 같은 안내 메시지를 제공함으로써, 개별 연계 시스템의 장애가 전체 서비스의 부하 증가 및 장애 확산으로 이어지는 것을 방지할 계획입니다.

◆  
자 유 논 의  
*Free Discussion*

◆ ◆ ◆  
문 화 세 계 의 창 조  
*Toward Global Eminence*

경 회 대 학 교

정 보 처 • D X 추 진 단

( 문의 : 이성원 처장 • 단장 [drsungwon@khu.ac.kr](mailto:drsungwon@khu.ac.kr) )

## Open Dialogue 다음 일정

| 차수 | 행사 일시<br>(수요일 오후2시)  | 행사 장소         | 질문 제출 시한<br>(수요일) |
|----|----------------------|---------------|-------------------|
| 1  | 5/6                  | 서울C DX추진단 회의실 | 4/29              |
| 2  | 5/20<br>(질문 부재로 미실시) | 국제C 정보처 제1회의실 | 5/13              |
| 3  | 6/2                  | 서울C DX추진단 회의실 | 5/27              |
| 4  | 6/15<br>(질문 부재로 미실시) | 국제C 정보처 제1회의실 | 6/10              |
| 5  | 7/1<br>(질문 부재로 미실시)  | 서울C DX추진단 회의실 | 6/24              |
| 6  | 7/15                 | 국제C 정보처 제1회의실 | 7/8               |
| 7  | 8/5                  | 서울C DX추진단 회의실 | 7/29              |
| 8  | 8/19                 | 국제C 정보처 제1회의실 | 8/12              |
| 9  | 9/2                  | 서울C DX추진단 회의실 | 8/26              |
| 10 | 9/16                 | 국제C 정보처 제1회의실 | 9/9               |
| 11 | 10/7                 | 서울C DX추진단 회의실 | 9/30              |
| 12 | 10/21                | 국제C 정보처 제1회의실 | 10/14             |
| 13 | 11/4                 | 서울C DX추진단 회의실 | 10/28             |
| 14 | 11/18                | 국제C 정보처 제1회의실 | 11/11             |
| 15 | 12/2                 | 서울C DX추진단 회의실 | 11/25             |
| 16 | 12/16                | 국제C 정보처 제1회의실 | 12/9              |

## 참석자 명단

| 순번 | 소속 | 직급 | 이름 |
|----|----|----|----|
| 1  |    |    |    |
| 2  |    |    |    |
| 3  |    |    |    |
| 4  |    |    |    |
| 5  |    |    |    |
| 6  |    |    |    |
| 7  |    |    |    |
| 8  |    |    |    |
| 9  |    |    |    |
| 10 |    |    |    |
| 11 |    |    |    |
| 12 |    |    |    |
| 13 |    |    |    |
| 14 |    |    |    |
| 15 |    |    |    |
| 16 |    |    |    |
| 17 |    |    |    |
| 18 |    |    |    |
| 19 |    |    |    |
| 20 |    |    |    |

---

참석자 명단은 행사 종료후 답변서에 포함하여 배포함

---