

구매 (한글 및 영문) 규격서

(COMMODITY SPECIFICATION)

번호	품 명		수량
1	한글	디브리핑 및 평가 학습 시스템	3
	영문	Debriefing System	

A. 특 징 (FEATURE)

- 시뮬레이터 제품군과 연동되어 시뮬레이션 교육의 녹화, 평가 및 디브리핑을 효과적으로 운영할 수 있는 통합 디브리핑 솔루션이어야 함
- 단일 웹 기반 인터페이스에서 오디오, 비디오, 주석, 환자모니터 데이터 및 시뮬레이터 데이터를 동시에 캡처할 수 있어야 함
- 현재 대학 시뮬레이션실에서 운용 중인 고위도 시뮬레이터(전신 환자시뮬레이터, 산모·신생아·소아 시뮬레이터 등) 및 해당 시뮬레이터 운용 소프트웨어와 완전히 연동되어야 함(간호학과 문의)
- 시뮬레이션 종료 직후 녹화된 영상·음성·환자모니터 데이터·이벤트 로그를 동기화하여 재생함으로써 효과적인 디브리핑을 제공해야 함
- 네트워크에 연결된 컴퓨터 및 모바일 기기에서 웹 브라우저를 통해 디브리핑 파일에 접근·재생할 수 있어야 함.

B-1. 디브리핑 시스템 규격 (SPECIFICATION)

- 디브리핑을 위한 고화질(HD급) 동영상 및 음성 녹화가 가능해야 함
- 시뮬레이터 운용 소프트웨어에서 생성되는 오디오, 비디오 영상, 환자모니터 데이터, 이벤트(디브리핑) 로그 파일이 동시에 녹화되어야 하며, 시뮬레이션 직후 디브리핑에 활용 가능해야 함.
- 녹화된 디브리핑 파일의 재생, 일시정지, 중지 및 저장이 가능해야 함
- 웹 기반 인터페이스를 제공하며, 네트워크에 연결된 컴퓨터에서 저장된 디브리핑 파일의 전송 및 재생이 가능해야 함.
- HD 입력 최소 4채널 이상을 지원해야 하며, HD 카메라 및 환자모니터 화면의 고해상도 캡처가 가능해야 함 (카메라 최소 3대 및 환자모니터 1대 동시 연결 가능할 것)
- HD 오디오 캡처를 지원하고, 다양한 오디오 소스의 혼합(Mixed Audio)이 가능해야 함
- 소프트웨어를 통해 카메라를 제어(PTZ 등)할 수 있어야 함
- 시뮬레이터와 완벽히 호환되어 환자 상태 정보에 대한 로그 값이 디브리핑 데이터에 반영되어야 함
- 시나리오 제목, 학습목표, 주석 및 시뮬레이션 이벤트 로그를 함께 캡처할 수 있어야 함
- 기존 시뮬레이터 및 시뮬레이션실 환경과의 완벽한 호환성을 제공해야 함
- 개인정보 보호 및 정보보안 관련 국내외 규정을 충족하는 보안 체계를 갖추어야 함
- 모바일 기기(iOS 이상)에서 활용 가능한 앱 또는 웹 접근을 무료로 제공해야 함
- 계약기간 중 유지보수 서비스 및 추가 비용 없는 최신 버전 업데이트를 제공해야 함
- 카메라, 마이크, 믹서, 케이블 및 기타 영상·음향 장비 구성품과 설치비를 포함해야 함

- 구 성(공급 구성품)

- 디브리핑 시스템 (2 System, 각 System당 아래 구성)
- 디브리핑 시스템 운영 프로그램 라이선스(영구 사용권) 1식 — 종료 기한이 없는 라이선스 사용권
- 녹화·캡처 유닛(Node 또는 이에 준하는 장비) 1식
- IP HD 카메라 1식 (HD IP PTZ Camera (5배줌))
- IP HD PTZ 카메라 1식 (HD IP PTZ Camera (10배줌))
- 해상도: 1920×1080 이상
- 프레임레이트: 25/30fps 이상
- 팬 범위: 360°, 틸트 범위: 0~90° 이상
- 광학 줌: 5배 줌형: 5배 이상 10배 줌형: 10배 이상
- 영상 압축: H.264, H.265 또는 Motion JPEG WDR 및 자동초점 지원
- 운영 소프트웨어에서 PTZ 및 프리셋 제어 가능
- 네트워크 영상 전송 및 PoE 지원 기존 디브리핑 시스템과 호환될 것

· 오디오 세트(마이크, 믹서, 스피커 등) 1식

- 마이크 입력 2채널 이상
- 스테레오 라인 입력 2조 이상
- Main L/R 및 모니터 출력 지원
- 팬텀 전원 및 채널별 음량-EQ 조절 기능
- 여러 오디오 신호의 혼합 출력 가능
- 천장형/경계면 마이크
- 형식: 콘덴서 마이크 지향성: 무지향성 주파수 응답: 40Hz~18kHz 이상
- 최대 음압: 142dB SPL 이상 출력 임피던스: 200Ω 이하 팬텀 전원: DC 11~52V
- 3핀 XLR 출력 및 천장·테이블 매립 설치 지원

· 구즈넥 마이크

- 형식: Electret Condenser 지향성: Cardioid 주파수 응답: 50Hz~16kHz 이상
- 최대 음압: 132dB SPL 이상 출력 임피던스: 200Ω 이하 3핀 XLR 출력 길이: 약 620mm

· 천장형 스피커

- 형식: 2-Way 천장 매립형 우퍼: 4인치 이상
- 트위터: 1인치 이상 임피던스: 16Ω 및 70V 지원
- 감도: 88dB 이상 최대 음압: 103dB 이상
- 천장 설치 부속품 포함

· 전력 증폭기

- 전원: AC 220~240V 또는 DC 24V 정격 출력: 30W 이상 주파수 응답: 50Hz~20kHz
- 마이크 입력 3채널 이상 AUX 입력 2채널 이상 70V·100V 및 4Ω 스피커 출력 지원
- 팬텀 전원 및 우선방송 기능 지원 S/N비: 60dB 이상

· 현장 맞춤 설치 및 셋업(Custom Set-Up) 1식

- 설치 부수 기자재(오디오 케이블, UTP 케이블, 커넥터 등) 1식

B-2. 디브리핑 및 평가 학습 시스템 - 규격(SPECIFICATION)

- 디브리핑을 위한 고화질(HD급) 동영상 및 음성 녹화가 가능해야 함
- 시뮬레이터 운용 소프트웨어에서 생성되는 오디오, 비디오 영상, 환자모니터 데이터, 이벤트(디브리핑) 로그 파일이 동시에 녹화되어야 하며, 시뮬레이션 직후 디브리핑에 활용 가능해야 함.
- 녹화된 디브리핑 파일의 재생, 일시정지, 중지 및 저장이 가능해야 함
- 웹 기반 인터페이스를 제공하며, 네트워크에 연결된 컴퓨터에서 저장된 디브리핑 파일의 전송 및 재생이 가능해야 함.
- HD 입력 최소 4채널 이상을 지원해야 하며, HD 카메라 및 환자모니터 화면의 고해상도 캡처가 가능해야 함 (카메라 최소 3대 및 환자모니터 1대 동시 연결 가능할 것)
- HD 오디오 캡처를 지원하고, 다양한 오디오 소스의 혼합(Mixed Audio)이 가능해야 함
- 소프트웨어를 통해 카메라를 제어(PTZ 등)할 수 있어야 함
- 시뮬레이터와 완벽히 호환되어 환자 상태 정보에 대한 로그 값이 디브리핑 데이터에 반영되어야 함
- 시나리오 제목, 학습목표, 주석 및 시뮬레이션 이벤트 로그를 함께 캡처할 수 있어야 함
- 기존 시뮬레이터 및 시뮬레이션실 환경과의 완벽한 호환성을 제공해야 함
- 개인정보 보호 및 정보보안 관련 국내외 규정을 충족하는 보안 체계를 갖추어야 함
- 모바일 기기(iOS 이상)에서 활용 가능한 앱 또는 웹 접근을 무료로 제공해야 함
- 계약기간 중 유지보수 서비스 및 추가 비용 없는 최신 버전 업데이트를 제공해야 함
- 카메라, 마이크, 믹서, 케이블 및 기타 영상·음향 장비 구성품과 설치비를 포함해야 함
- 블렌디드 러닝(Blended Learning)을 지원하는 디지털 평가 기능과 현장 실습의 결합으로 대면, 비대면 및 하이브리드 술기실습이 가능해야 함
- 학습관리 기능(LMS 수준)을 제공하고, 학습능력 향상을 위한 학생별 보고서 및 분석 자료를 생성할 수 있어야 함
- 인터넷 웹 브라우저 연결이 가능한 모든 장치와 호환되어야 함
- 동료 간 실습 및 평가(Peer-to-Peer) 기능을 제공해야 함
- 자기 주도 술기 실습 및 평가(Self-Recording) 기능을 제공해야 함
- 맞춤형 체크리스트 및 평가지를 생성·편집·보내기/가져오기 할 수 있어야 함
- 개인 및 코스(과정) 수준의 실시간 보고서 확인이 가능해야 함
- 교수자는 언제 어디서나 학생의 술기실습 추적 및 실시간 모니터링이 가능해야 하며, 학습 분석 및 개선을 위한 데이터 수집이 가능해야 함
- 학습자는 점수 및 실습에 대한 실시간 피드백을 확인할 수 있어야 함
- 일정관리 및 스케줄링(충돌 알림 포함), 센터별 로그인 및 자동 필터링 기능을 제공해야 함
- 기관의 기존 계정 체계와 연동되는 인증 통합(디렉터리 서비스 연동 등)을 지원해야 함
- 사용자 정의 평가 및 사용 보고서 생성이 가능해야 함
- 오프라인 열람을 위해 전체 세션 또는 개별 비디오를 전송 할 수 있어야 함
- 평가 및 필터링 가능한 보고서를 통해 학습자 진행 상황과 센터 사용 현황을 추적하고, 보고서를 온라인 열람 또는 전자우편으로 공유할 수 있어야 함
- 데이터 저장·운용 방식은 기관의 정보보안 정책에 부합해야 하며, 안전한 저장 및 접근 통제를 제공해야 함

- 구 성 (공급 구성품)

- 디브리핑 및 평가시스템 (1 System, 아래 구성)
- 디브리핑 및 평가시스템 라이선스(영구 사용권) 1식 — 종료 기한이 없는 라이선스 사용권
- IP HD PTZ 카메라(광학 10배 줌 이상) 1식
- IP HD PTZ 카메라(광학 5배 줌 이상) 1식 - 해상도: 1920×1080 이상

- 프레임레이트: 25/30fps 이상
- 팬 범위: 360°, 틸트 범위: 0~90° 이상
- 광학 줌: 5배 줌형: 5배 이상, 10배 줌형: 10배 이상
- 영상 압축: H.264, H.265 또는 Motion JPEG WDR 및 자동초점 지원
- 운영 소프트웨어에서 PTZ 및 프리셋 제어 가능
- 네트워크 영상 전송 및 PoE 지원 기존 디브리핑 시스템과 호환될 것

· **오디오 세트(마이크, 믹서, 스피커 등) 1식**

- 마이크 입력 2채널 이상
- 스테레오 라인 입력 2조 이상
- Main L/R 및 모니터 출력 지원
- 팬텀 전원 및 채널별 음량·EQ 조절 기능
- 여러 오디오 신호의 혼합 출력 가능

· **천장형/경계면 마이크**

- 형식: 콘덴서 마이크 지향성: 무지향성 주파수 응답: 40Hz~18kHz 이상
- 최대 음압: 142dB SPL 이상 출력 임피던스: 200Ω 이하 팬텀 전원: DC 11~52V
- 3핀 XLR 출력 및 천장·테이블 매립 설치 지원

· **구즈넥 마이크**

- 형식: Electret Condenser 지향성: Cardioid 주파수 응답: 50Hz~16kHz 이상
- 최대 음압: 132dB SPL 이상 출력 임피던스: 200Ω 이하 3핀 XLR 출력 길이: 약 620mm

· **천장형 스피커**

- 형식: 2-Way 천장 매립형 우퍼: 4인치 이상
- 트위터: 1인치 이상 임피던스: 16Ω 및 70V 지원
- 감도: 88dB 이상 최대 음압: 103dB 이상
- 천장 설치 부속품 포함

· **전력 증폭기**

- 전원: AC 220~240V 또는 DC 24V 정격 출력: 30W 이상 주파수 응답: 50Hz~20kHz
- 마이크 입력 3채널 이상 AUX 입력 2채널 이상 70V·100V 및 4Ω 스피커 출력 지원
- 팬텀 전원 및 우선방송 기능 지원 S/N비: 60dB 이상

· **현장 맞춤 설치 및 셋업(Custom Set-Up) 1식**

· **설치 부수 기자재(오디오 케이블, UTP 케이블, 커넥터 등) 1식 /**

· **오디오 네트워크 설치 1식: 네트워크 오디오 모듈, 디브리핑 모니터, 오디오 앰프, 천장형 스피커, 구즈넥 마이크, 바운더리 마이크, 오디오 믹서, 모니터링 스피커, 스위칭 허브, 공유기, 인터폰, 키보드·마우스, USB 랜카드, 시스템 랙 및 설치 부수 기자재(오디오 케이블, UTP 케이블, 커넥터 등)**

※ 상기 목록은 동등하거나 그 이상 품목으로 납품될 수 있음. 일반적인 설치 기준이며, 설치/시공 특성상 현장 상황에 따라 구성 및 사양이 변경될 수 있음.

※ 데이터 운용 방식(기관 내부 저장 또는 외부 서비스 연동 등)이 필요한 경우, 원활한 서비스 제공을 위해 기관의 네트워크 환경에 따라 추가적인 네트워크 및 방화벽 설정이 요구될 수 있음(단, 발주기관의 사전 승인 필요).

C. 비 고 (REMARKS)

- 무상 라이선스 기술지원(업데이트, 고장 수리 등) 기간 : 검수완료일로 부터 10년
- 설치 기자재 무상 보증기간: 검수 완료일로부터 3년
- 낙찰예정자는 계약체결 전까지 제조사 또는 공식 공급사의 정품공급 및 기술지원 약속서를 제출하여야 한다. 다만, 입찰자는 제안제품의 공식 공급경로 및 기술지원 가능 여부를 확인할 수 있는 자료를 입찰 시 제출하여야 한다
- 규격서 제출시 동의대학교 간호학과 규격 검토 확인서(호환성 확인)를 반드시 첨부하여 제출.

첨부. 규격검토 확인서 1부

규격 검토 확인서

입찰건명	간호시뮬레이션 교육센터 디브리핑 시스템 구입
개찰일시	
품 목	디브리핑 시스템(Debriefing System)

규격

* 품목개요(규격 등), 제조사명, 모델명, 세부사양을 상세히 기재, 제품 카탈로그 첨부

* 기재란 부족시 한가지 품목에 대해서 2장 이상으로 작성 가능함

사업자등록번호 :

회 사 명 :

대 표 자 : (인)

동의대학교 총장 귀하

동의대학교 간호학과	() 교수	규격검토 의견 (반드시 기재)		(서명)
		규격검토 결과 (✓ 표기)	☐ 적합, ☐ 부적합	