

동서대학교 우수기술
Sales Material Kit

S A S 상태점검용 시뮬레이터



CONTENTS

1. 기술소개

- 기술 개요 01
- 기술 특징점 02
- 지식재산권 현황 03
- 기술 적용분야 04

2. 기술성

- 기술동향 01
- 유사특허 현황 02
- 기존기술의 한계 03
- 기술경쟁력 04

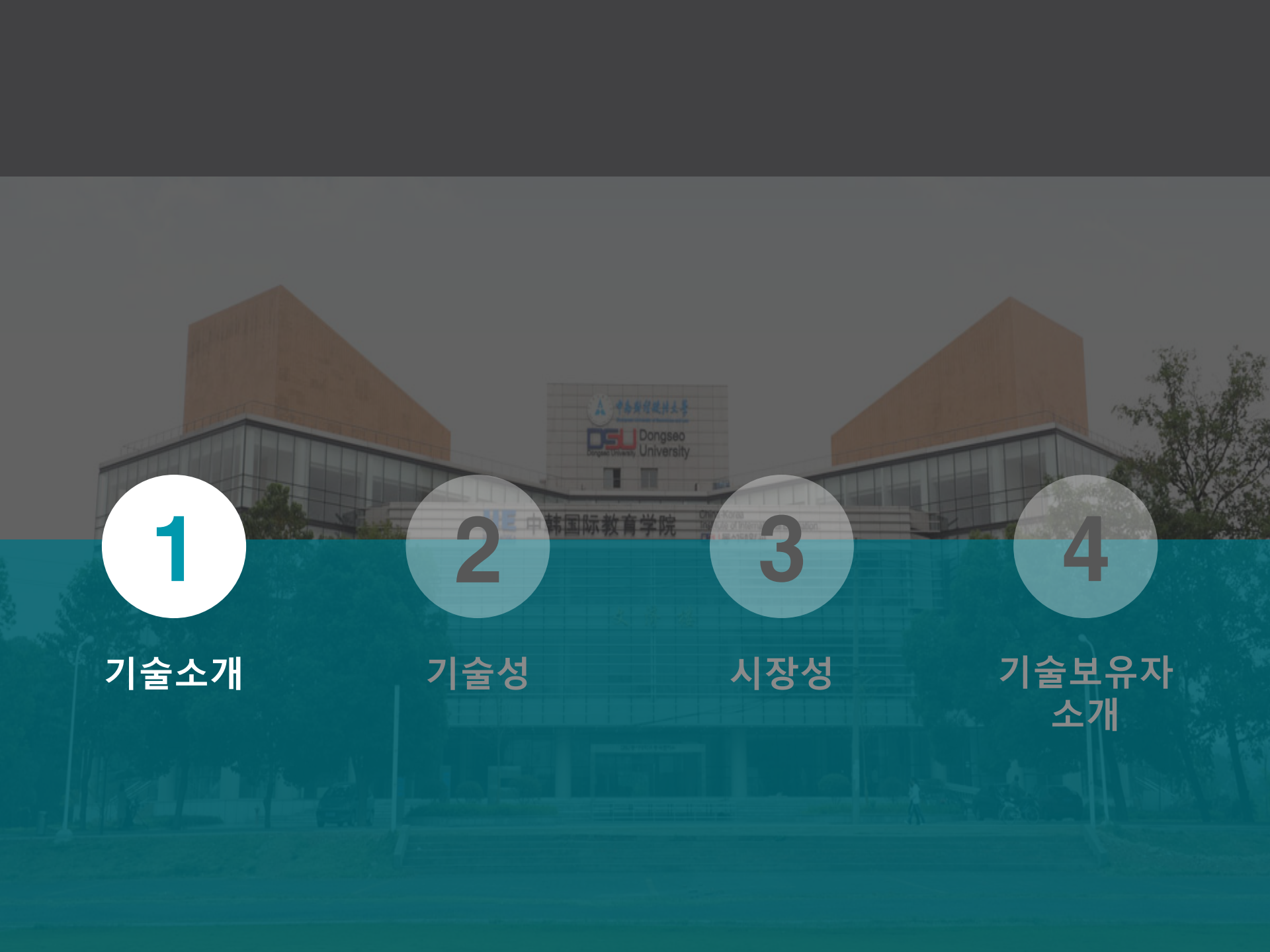
3. 시장성

- 세계 시장동향 01
- 국내 시장동향 02

4. 기술보유자 소개

- 교수 소개 01
- 연구실 소개 02





1

기술소개

2

기술성

3

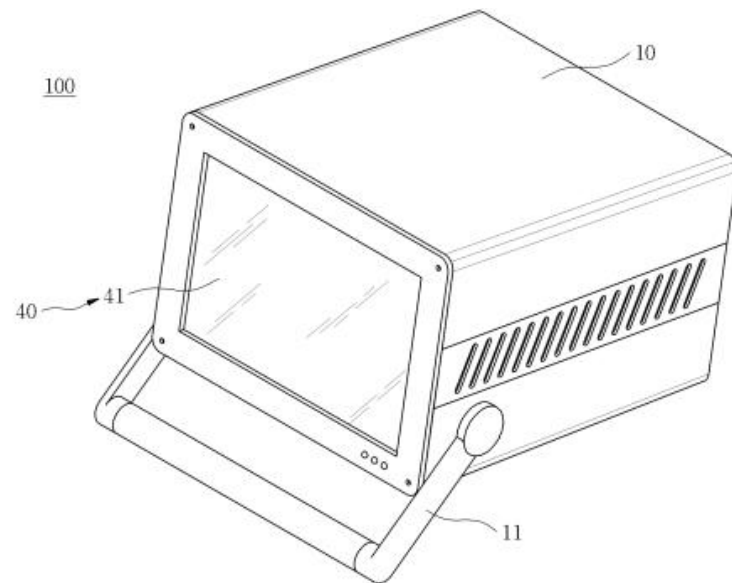
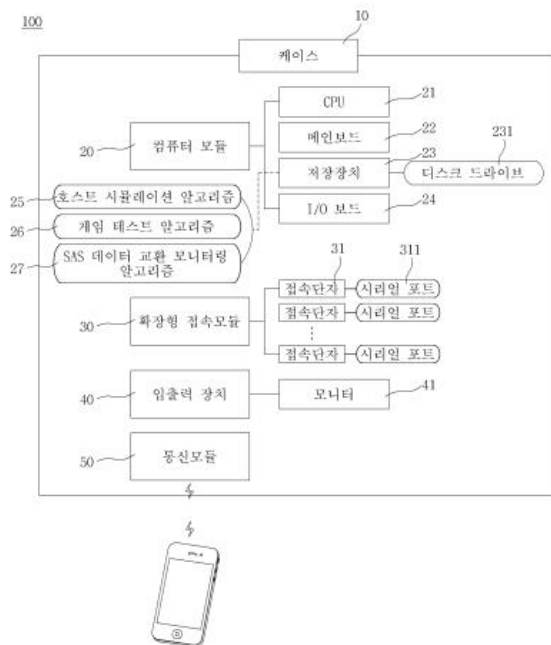
시장성

4

기술보유자
소개

본 기술은 SAS 상태점검용 시뮬레이터에 관한 것임

- 전자 게임기(EGM:electronic gaming machine)와 운영시스템(MCS:monitoring and control system) 간 통신을 위한 전용 프로토콜인 SAS(slot account system) 프로토콜의 동작상태 점검 및 게임 테스트가 원활하게 수행될 수 있고, 복수개의 게임기에 대한 SAS 프로토콜 동작상태 점검이 이루어질 수 있는 확장성을 가지며, 휴대 및 이동이 용이한 소형 블록체 형상으로 이루어져 장소에 상관없이 활용될 수 있는 SAS 상태점검용 시뮬레이터에 관한 것임



특징	장점
입출력장치는 터치스크린으로 이루어져 입출력이 함께 수행되는 모니터로 이루어짐	휴대성과 이동성이 향상되어 장소에 상관없이 단순한 구성의 단일한 시뮬레이터 기기를 통해 SAS 프로토콜의 동작상태 점검 및 게임 테스트가 수행될 수 있음
컴퓨터 모듈의 호스트 시뮬레이션 알고리즘은 확장형 접속모듈의 접속단자에 접속된 게임기의 SAS 프로토콜에 대한 연결성 테스트를 수행	
컴퓨터 모듈은 SAS 프로토콜을 통해 연결된 게임기와 게임기 운영시스템을 이루는 호스트 간 데이터 교환 상황정보를 모니터링하고, 데이터 교환 상황정보 중에서 호스트의 폴링 시나리오를 저장하는 SAS 데이터교환 모니터링 알고리즘을 더 구비하고, 게임 테스트 알고리즘은 SAS 데이터교환 모니터링 알고리즘으로부터 저장된 호스트의 폴링 시나리오를 게임 테스트를 위한 스크립트 데이터로 변환시켜 사용	복수개의 게임기에 대한 SAS 프로토콜 동작상태 점검이 이루어질 수 있어 높은 확장성을 가짐
입출력장치가 형성된 상기 케이스 일단부 하측으로 연장되어 바닥면에 놓이는 지지다리가 더 구비되어 케이스가 경사지게 배치되면서 상기 입출력장치에 대한 시야가 확보됨	
확장형 접속모듈은 8개의 시리얼 포트에 이루어짐	SAS 상태점검이 간편하고 용이하게 이루어짐
컴퓨터 모듈과 연결되어 SAS 프로토콜의 동작상태 점검 및 게임 테스트와 관련된 정보의 송수신을 수행하는 통신 모듈이 더 구비되어, 통신 모듈이 관리자가 소지한 스마트 폰과 통신하여 SAS 프로토콜의 동작상태 점검 및 게임 테스트와 관련된 정보의 입출력이 스마트 폰에 의해서도 가능하도록 함	

- 국가 : Korea
- 출원(출원일) / 등록번호(등록일) : 10-2012-0017015(2012.02.20) / 10-1315848(2013.10.01)
- 명칭 : S A S 상태점검용 시뮬레이터
- 패밀리특허

	US	JP	EP	WO	기타	합계
출원건수	-	-	-	-	-	-

- 대표청구항

블록체 형상으로 이루어져 휴대와 이동이 가능한 케이스와;

상기 케이스의 내부에 설치되고, CPU와 메인보드 및 저장장치를 포함하며, 호스트 시뮬레이션 알고리즘과 게임 테스트 알고리즘이 내장되어 게임기와 게임기 운영시스템 간 통신을 수행하는 SAS(slot account system) 프로토콜의 동작상태 점검 및 게임 테스트가 수행되도록 하는 컴퓨터 모듈과;

상기 케이스에 설치되어 외부로 노출되고, 복수개의 접속단자가 구비되어 복수개의 게임기가 동시에 접속할 수 있게 되는 확장형 접속모듈 및;

상기 케이스의 일면에 형성되어 SAS 프로토콜의 동작상태 점검 및 게임 테스트와 관련된 정보의 입출력이 수행되는 입출력장치를 포함하되,

상기 컴퓨터 모듈의 호스트 시뮬레이션 알고리즘은 상기 확장형 접속모듈의 접속단자에 접속된 게임기의 SAS 프로토콜에 대한 연결성 테스트를 수행하는 것을 특징으로 하는 SAS 상태점검용 시뮬레이터.

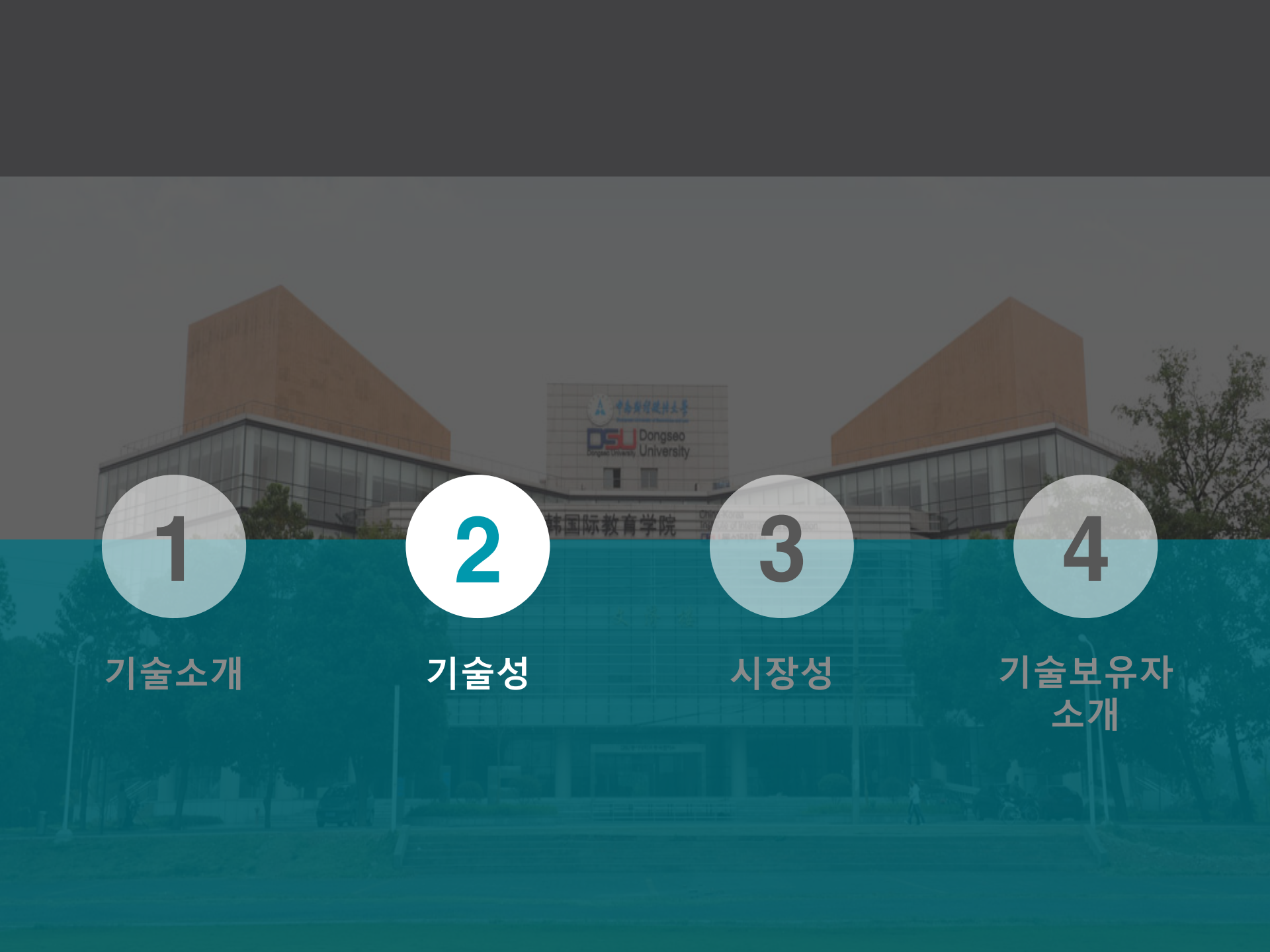
슬롯머신

기계에 부착된 핸들이나 버튼을 사용하여 게임을 한 후 그 결과에 따라 미리 정해진 배당표에 의해 상금을 받을 수 있는 기계

슬롯머신 시스템

- 슬롯머신은 1887년에 미국에서 고안된 게임 장치로 일반적으로 카지노 수익의 10~25% 정도를 차지함
- 게임규칙이 단순하고 게임 비용이 상대적으로 크지 않아 손님을 유치에 중요한 사업으로 인식되고 있음
- 초기에는 기계식으로 설계되었으나, 현재는 컴퓨터를 기반으로 한 시스템으로 변화되었으며, 이에 따라 EGM (Electrical Gaming Machine) 또는 VGM (Video Gaming Machine) 으로 부르기도 함





1

기술소개

2

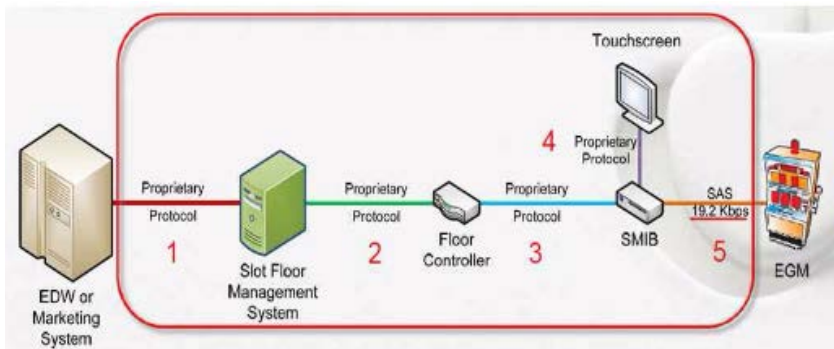
기술성

3

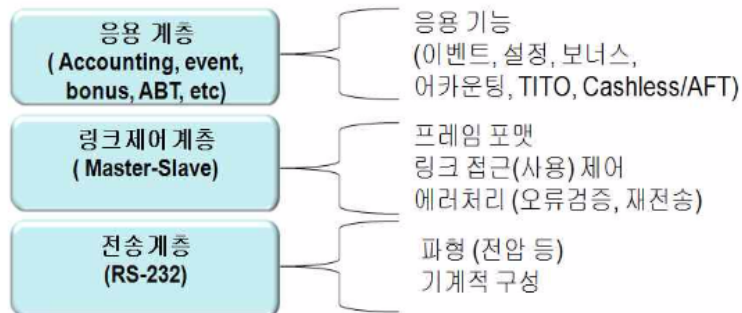
시장성

4

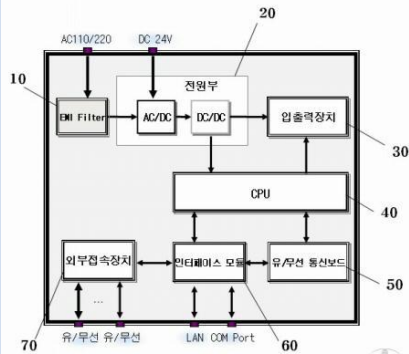
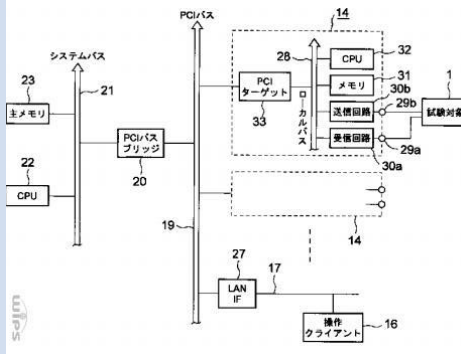
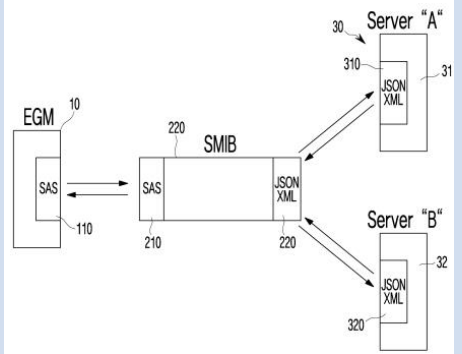
기술보유자
소개



EGM과 SMIB간은 GSA의 표준 프로토콜인 SAS (slot accounting system) 를 사용하여 호환성이 보장되고 있으며, SMIB (slot machine interface board)와 후방의 서버장치들 간에는 비표준적인 방식으로 개발사에 따라 별도의 프로토콜에 따라 운영되고 있음



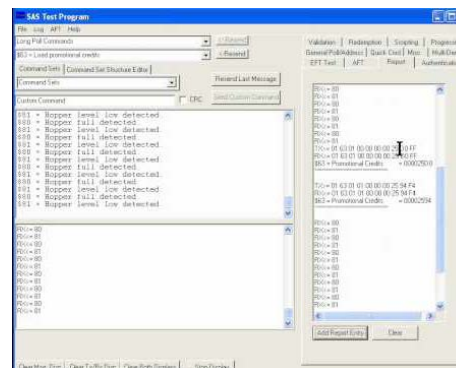
SMIB 업체를 선정하게 되면 후방의 전산시스템이 모두 한정되어 버리는 구조를 가지고 있음

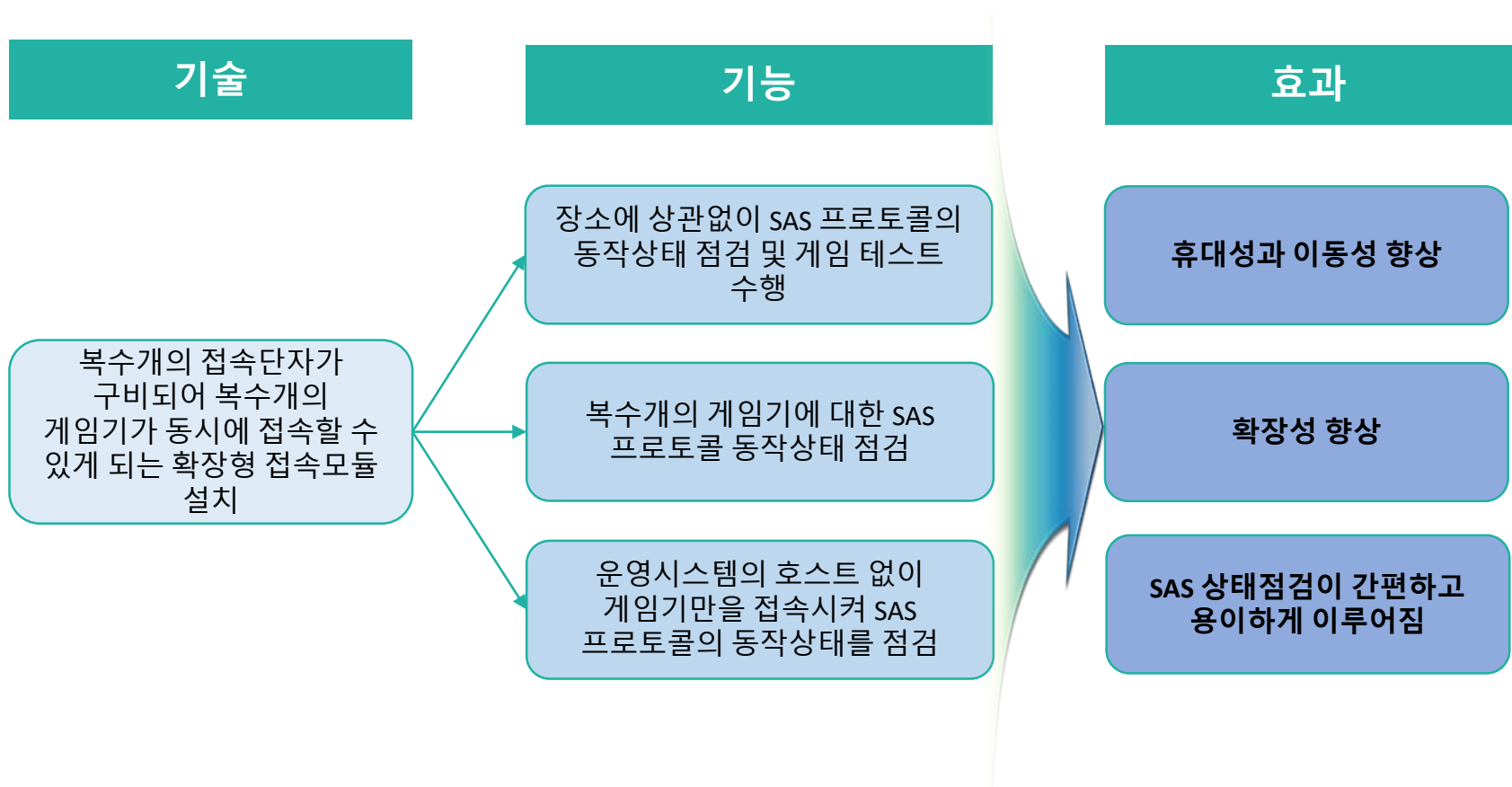
출원인	(주)에치소프트	ANRITSU CORP	(주)몽태랑인터내셔널
특허번호	(소멸) 20-0328981	(소멸) JP 3667265	(등록) 10-1571102
특허명	다기능 접속 장치	통신 프로토콜 시험 장치	카지노 전자 게임의 통합 데이터 시스템
대표도면			
특허요지	여러 종류의 무기체계와 지상전술 체계를 연동하여 상호 데이터를 주고 받을 수 있도록 하는 접속장치로써 기능실별로 설치 운용이 가능하여, 감시 및 타격체계의 데이터를 자동적으로 선택 연결하여 전술체계에서 물리적으로 LAN의 워크그룹 스위칭 허브를 접속하여 실시간 데이터처리로서 자료를 송/수신하는 장치에 관한 것	인터넷 등의 각종 통신 네트워크에 결합된 각종의 통신 기기가 가지는 각종의 통신 프로토콜을 평가하는 통신 프로토콜 시험 장치에 관한 것	기존의 직렬 통신 프로토콜을 알지 못하는 경우라도 외부 서버가 원하는 정보를 요청하여 획득할 수 있는 카지노 전자 게임의 통합 데이터 시스템에 관한 것
청구항 수	독립청구항: 2건 / 종속청구항: 5건	독립청구항: 1건 / 종속청구항: 0건	독립청구항: 1건 / 종속청구항: 5건

종래 SAS 시뮬레이터는 미국 최고의 전자 게임기기 개발회사인 IGT에서 개발된 SAS 테스트 시뮬레이터와 미국의 게이밍 표준협회(GSA:Gaming Standards Association)에서 개발된 SAS 테스트 시뮬레이터임

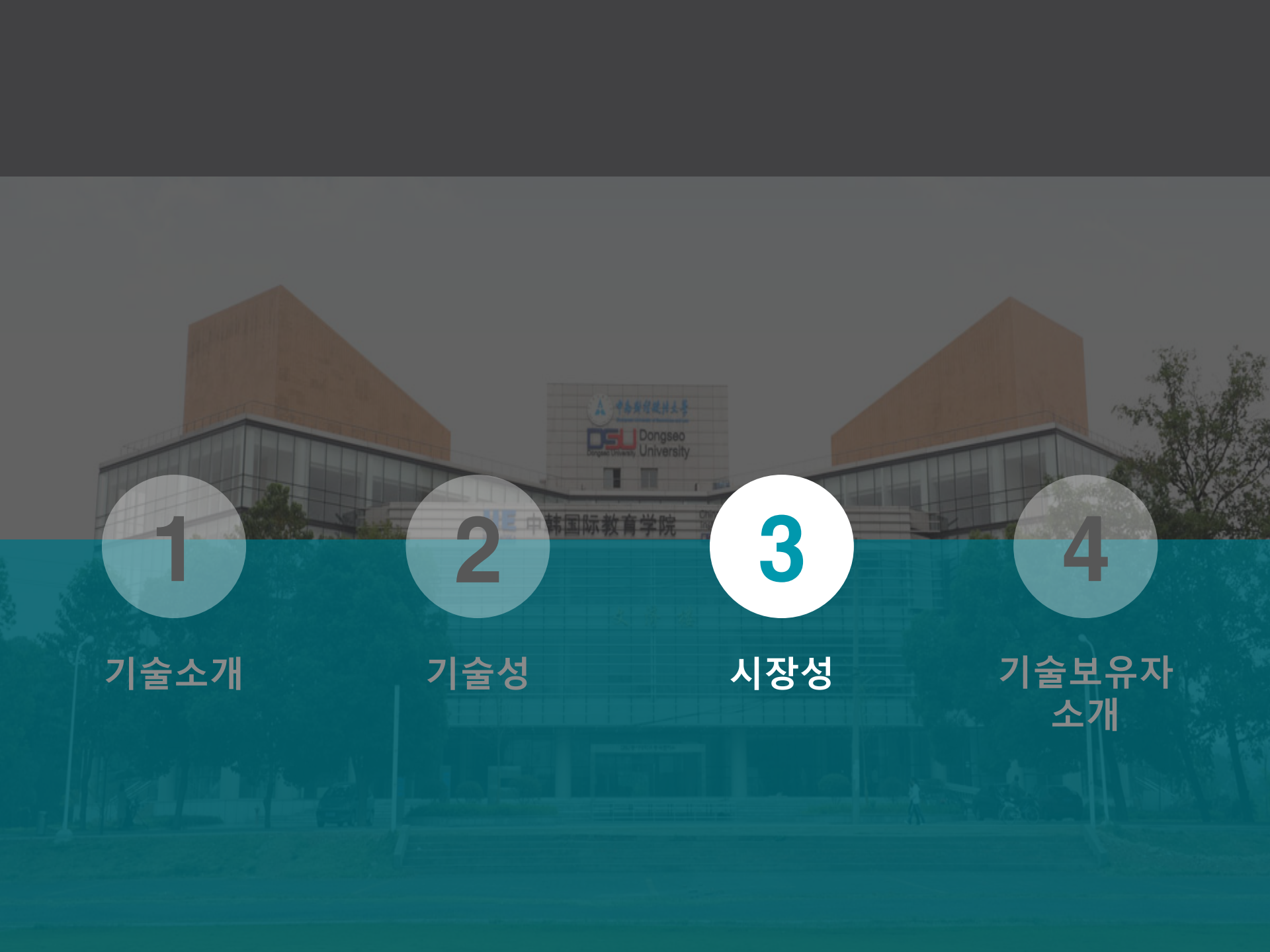


- IGT의 SAS 테스트 시뮬레이터는 시뮬레이션 기능이 떨어지는 단순한 구조로 이루어져, 시뮬레이터 설정 상에는 64개의 전자 게임기가 동시에 연결되는 것처럼 보이지만 실제로는 **2개 이상의 전자 게임기가 연결되면 응답시간의 오류로 시뮬레이터 기능을 상실하게 되는 문제점이 있음**
- GSA의 SAS 테스트 시뮬레이터는 시뮬레이션 기능이 뛰어나고 정교한 이점이 있으나, 뛰어나고 정교한 기능을 구현하기 위하여 2개의 디스플레이 기기와 워크스테이션 급의 하드웨어 장치를 필요로 하는 큰 규모의 시스템이 요구됨에 따라, **고정된 공간에서만 사용이 가능한 문제점이 있음**
- 또한 두 시뮬레이터 모두 수천만원 상당의 멤버십 가입비용을 지불해야 사용이 가능하여 **사용에 따른 비용이 증대되는 문제점이 있음**





- 기존 기술의 테스트 이력 손실 및 시간적 소실, 사용 공간의 한계 등을 극복할 수 있음



1

기술소개

2

기술성

3

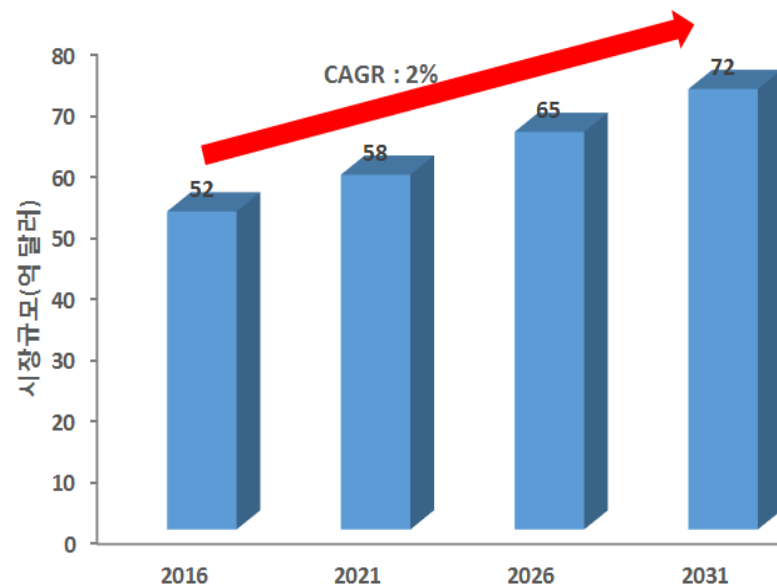
시장성

4

기술보유자
소개

- 전세계 슬롯머신 시장규모

전세계 슬롯머신 기기 제조 시장 규모는 52억 달러로 2031년까지 연평균 성장률 2%로 72억 달러 까지 성장 예상



주요 기업 (해외)

IGT

- 영국 런던에 본사를 두고 13,000여명의 직원을 고용하고 있는 세계 1위 슬롯머신 솔루션 업체로 세계시장의 70%이상을 차지하고 있으며 2014년 G-Tech에 인수됨
- 지난 2015년 한국을 아시아 시장 공략의 전략적 요충지로 삼고 한국 지사를 설립하여 한국을 비롯한 아시아 지역 내 우수한 인력 활용이 가능해지고 IGT가 보유하고 있는 다양하고 최적화된 복권, 슬롯머신 산업의 성장솔루션이 뒷받침 돼 아시아 시장에서의 입지가 더욱 커질 것으로 예상됨



• 국내 슬롯머신 시장 이슈

- 슬롯머신 시장은 주요 선진국의 10여개 업체가 독점하고 있는 상황으로 슬롯머신 자체는 하드웨어와 소프트웨어가 결합된 고부가가치 산업이긴 하지만 슬롯머신을 게임기로 인식하는 외국과 달리 국내는 '슬롯머신 = 도박'이라는 인식이 강한 관계로 국내 제조 시장은 형성되지 않았음
- 2017년 들어 산업통상자원부 등 관계부처에 따르면 강원랜드 내 외국산 슬롯머신을 국산 슬롯머신으로 대체하기 위한 기기개발에 착수하여 기존의 슬롯머신 부품 제조 및 납품에 치우쳐있던 시장 상황을 기기 개발로 확장하는 계기를 마련함

강원랜드 슬롯머신 제조업 진출 기회요인

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| • 자체 수요가 확보돼 안정적인 수요 확보 | • 자본력과 인지도 높여 고급 제조인력 확보 |
| • 개발 기술력 확보로 유관 사업 진출 계기 | • 업계 인지도 및 자체 제품 테스트로 신뢰도 상승 |

국내 동향

국내에는 대부분 슬롯머신의 부품을 제조하는 중소기업들이 대부분이고 슬롯머신 기기 디스플레이 제조업체인 코텍, 토비스가 대표적임

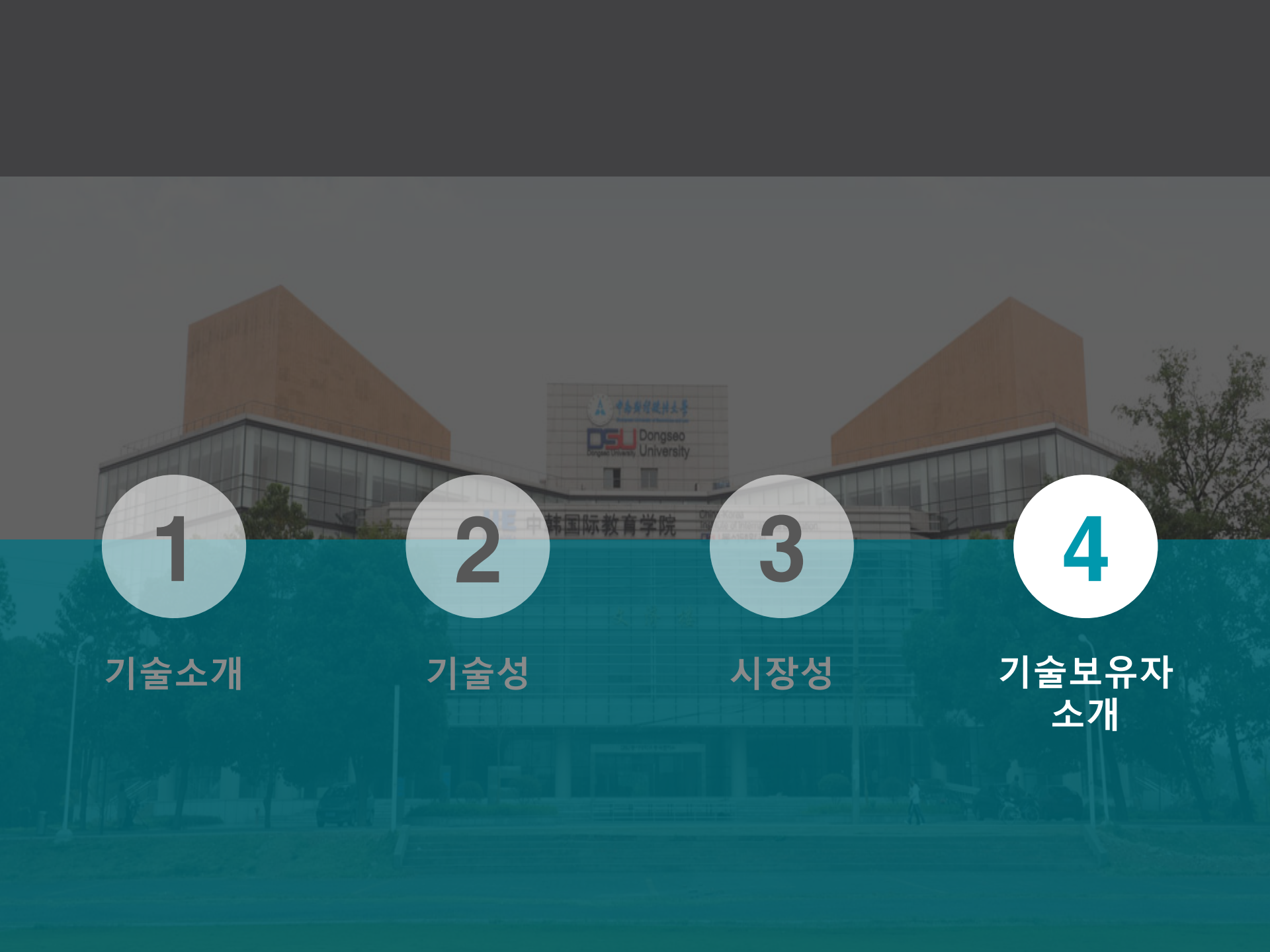
주요 기업 (국내)

코텍

● 코텍은 산업용 모니터 제조업체로써 카지노 슬롯머신 모니터, 의료용 모니터, 전자칠판 등의 제품을 생산하고 있고 카지노용 모니터와 전자칠판 분야에서는 전 세계 M/S 1위를 고수하고 있음

토비스

토비스 역시 산업용 모니터 업체로 비디오 슬롯머신용 모니터를 개발하여 미국 게임기 회사에 수출중이며 특히 무고장 평균시간이 3만 시간 이상을 기록하고 있어 내구성이 뛰어나며 기기내 공간 활용도를 높이기 위해 PC의 인쇄회로기판보다 40% 작게 설계함



1

기술소개

2

기술성

3

시장성

4

기술보유자
소개



윤태수 교수

전공/학과 : 게임테크놀러지

직위 : 첨단 아케이드 게임 지역혁신센터장

연구실: 뉴밀레니엄관 8층

☎ 051-320-1975

E-mail : tsyun@dongseo.ac.kr

AGRIC (ARCADE GAME REGION INNOVATION CENTER)

AGRIC

- 첨단 아케이드 게임 지역혁신센터는 게임 산업에 대한 장비 구축과 기술 개발을 중심으로 국제 게임기기인증 지원을 통해 수출 경쟁력을 강화하여 지역 내 첨단 아케이드 게임 산업의 활성화를 도모하고자 설립함
- 2008년 지경부로 부터 지역혁신센터(RIC)로 지정 받음

개요

- 장비 활용 : 첨단 아케이드 기술 개발을 통한 시장 선점에 필요한 체감형 플랫폼 기반 장비, 테마파크형 아케이드용 개발 장비, 수출시장 적합형 기술심의 검사용 장비 확보
- 연구 개발 : 첨단 아케이드 디바이스 기술, 아케이드 게임 종합 관리 기술, Theme Park형 대형 아케이드 시스템 개발 기술
- 성과 : 2012년 게임 규격 컨설팅 및 기술지원을 통한 부산지역 업체의 카지노 게임기 초기 물량 250여대 (25억원) 수출 성과 지원 및 부설 게임기기 인증기관인 BMM코리아 미국 시험기관인정기구(A2LA) 국제공인시험기관 자격 취득

기술이전 정보

- 본 자료는 공개가 가능한 기술자료를 중심으로 구성되어 있습니다.
- 기술에 대한 추가 문의사항은 아래 문의처로 연락 바랍니다.



동서대학교 산학협력단 기술경영센터, 박동창 팀장
T. 051-320-2696
E. park123@gdsu.dongseo.ac.kr
H. <http://web.dongseo.ac.kr/~sanhak/>
(47011) 부산광역시 사상구 주례로47