



# CSID Global Program

2019년

# Overview

---



구분	프로그램명	파견 기간	모집인원	주요 내용
학부	싱가포르 국립대 캡스톤 디자인	2019년 여름 (8주)	4명	- 여름 방학 중 해외 교육(프로젝트) - 2학기 중 프로젝트 결과보고서 및 영어 논문 제출
	미국 퍼듀대 캡스톤 디자인	2019년 여름 (7주)	5명	
	미국 실리콘 밸리 인턴 (HSV)	2019년 여름 (4주)	2명	- 여름 방학 중 인턴십(학점인정 가능) 수행 - 2학기 중 결과보고서 제출
	중국 베이징 인턴 (ThingPark)	2019년 여름 (4주)	6명	- (베이징 인턴) 멀티미디어공학과 주관 - (베이징 인턴) 6명 중 2명은 멀티미디어공학과 학생 선발
대학원	싱가포르 국립대 인공지능 과제 연구	2019. 7 ~ 2020. 12 (기간 중 6개월)	6명	- 귀국 후 프로젝트 결과보고서 및 영어 논문 제출
	실리콘 밸리 인턴 (RMS) 빅데이터 과제 수행	2019. 7 ~ 2020. 6 (기간 중 6개월)	6명	

# 지원자격 및 선발 방법



- 학부 프로그램: SW관련 학과 및 SW연계전공자
  - 컴퓨터공학과, 멀티미디어공학과, 정보통신공학과, 7개 SW연계전공 재학생 (휴학생 제외)
  - 2020년 2월 이후 졸업 예정자 (2019년 8월 졸업 예정자 제외)
- 대학원 프로그램:
  - 대학원 인텔리전스학과 2019년 9월 또는 2020년 3월 진학 예정인 동국대 4학년
  - 동국대 대학원 재학생 (SW전공자 또는 SW개발 가능자, 박사과정 우대, 지도교수 추천 필수)
- 서류 평가 및 면접
  - 학부: 해외 교육에 대한 의지, 프로젝트 수행 능력 등
  - 대학원: 대학원 진학 의지 및 석사과정 이수 능력, 연구 능력 등
- 모든 프로그램은 변경되거나 취소될 수 있음

# 지원 및 전형 절차



## ▣ 대학원 프로그램

- ▣ 제출기한 : 2019. 4. **10(수)** 17:00
- ▣ 제출 방법 : 온라인 접수 후 추가 서류는 E-mail 송부
- ▣ 제출처 : <https://forms.gle/8g1zzz4r34muETwq5>
- ▣ 면접 일정: 2018. 4. 11(목) 또는 4. 12(금) (서류 합격자 개별 이메일 통보)
- ▣ 합격자 개별 이메일 통보 (4. 16까지)

## ▣ 학부 프로그램 – 중국 베이징 프로그램을 제외한 나머지

- ▣ 제출기한 : 2019. 4. **15(월)** 17:00
- ▣ 제출 방법 : 온라인 접수 후 추가 서류는 E-mail 송부
- ▣ 제출처 : <https://forms.gle/xiYb2X3CPrczvfx7>
- ▣ 면접 일정: 2018. 4. 17(수) 또는 4. 18(목) (서류 합격자 개별 이메일 통보)
- ▣ 합격자 개별 이메일 통보 (4. 19까지)

# Overview



## ▣ 학부

- ▣ National University of Singapore
  - ▣ <http://www.nus.edu.sg/>
- ▣ Purdue University
  - ▣ <http://www.purdue.edu/>
- ▣ Head Start Silicon Valley, Inc.
  - ▣ <http://www.headstartsv.com>
- ▣ Actility ThingPark
  - ▣ <http://www.thingpark.com/>

## ▣ 대학원

- ▣ National University of Singapore
- ▣ Risk Management Solutions, Inc.
  - ▣ <http://www.rms.com>

# 학부 & 대학원



## ▣ 학부 프로그램

- ▣ Capstone & Internship
- ▣ 학점 인정 – Internship only
- ▣ 영어 논문 작성 – Capstone only

## ▣ 대학원 프로그램

- ▣ 인텔리전스 학과 진학 예정 **학부생** 대상



# 인텔리전스 학과



- ▣ 융합소프트웨어교육원
  
- ▣ 일반대학원
  - ▣ 3개 전공
    - ▣ 지능공학: Software (AI, Big Data)
    - ▣ 의료지능: 의료+AI 융합전공
    - ▣ 인문/예술/사회과학 지능: 인문/예술/사회과학 +AI 융합전공
  
- ▣ 재학 중 전액 장학금 지급
- ▣ 재학 중 해외 학술대회 참가 지원 등
  
- ▣ 학과 설명회는 추후 따로 있을 예정



# Procedure



- ▣ Preparation during the 1<sup>st</sup> semester
  - ▣ Obtain base knowledge
- ▣ Work and/or learn in the U.S., Singapore, or China during the Summer
- ▣ Follow up during the 2<sup>nd</sup> semester
  - ▣ Submit project report
  - ▣ Write **papers** or patents

# Qualification and Requirements



- ▣ 전공
  - ▣ 컴퓨터
  - ▣ 정보통신
  - ▣ 멀티미디어
  - ▣ \*소프트웨어연계전공
- ▣ English
- ▣ Motivation
- ▣ Responsibility

# 학부

---






















# National University of Singapore

---



# NUS – ranked 10<sup>th</sup> in the world



1		Massachusetts Institute of Technology (MIT)	<a href="#">More</a>	United States
2		Stanford University	<a href="#">More</a>	United States
3		Carnegie Mellon University	<a href="#">More</a>	United States
4		University of California, Berkeley (UCB)	<a href="#">More</a>	United States
5		University of Cambridge	<a href="#">More</a>	United Kingdom
6		University of Oxford	<a href="#">More</a>	United Kingdom
7		Harvard University	<a href="#">More</a>	United States
8		EPFL - Ecole Polytechnique Federale de Lausanne	<a href="#">More</a>	Switzerland
9		ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology	<a href="#">More</a>	Switzerland
10		National University of Singapore (NUS)	<a href="#">More</a>	Singapore
11		University of Toronto	<a href="#">More</a>	Canada
12		Nanyang Technological University, Singapore (NTU)	<a href="#">More</a>	Singapore
=13		Princeton University	<a href="#">More</a>	United States
=13		University of California, Los Angeles (UCLA)	<a href="#">More</a>	United States
=15		Imperial College London	<a href="#">More</a>	United Kingdom
=15		Tsinghua University	<a href="#">More</a>	China
17		University of Washington	<a href="#">More</a>	United States
=18		Columbia University	<a href="#">More</a>	United States
=18		Peking University	<a href="#">More</a>	China

# Summer Workshop



▣ <http://www.comp.nus.edu.sg/~sws/>

# Purdue University

---







- 소재지 : 미국 인디애나 주 West Lafayette (본교)
- 개교 : 1874년
- 유형 : 공립 종합대학
- 학생수 : 39,228명(2014)/•전임교원 : 3,075명
- 대외평가 : 미 공과대 9위, 컴퓨터공학 11위(17년 US News)  
- 세계 74위, 미 26위(QS대학평가(17년), Computer Science)

# 추진 방향



- 美 현지학생, 현지 엔지니어와 같이 프로젝트를 진행하면서 선진화된 문제해결방법, 프로젝트 계획/관리 등을 학습
- 해외우수 대학이 갖는 인프라 및 기술적 강점을 적극적으로 활용함으로써 국내에서는 경험할 수 없는 다양한 기술 구현을 추진

구분	캡스톤 디자인 프로젝트	전공이론 교육	세미나 및 영어교육
기본 프로그램 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•신상품 개발을 고려한 세분화된 주제를 학생들이 선택하여 팀 구성 후 프로젝트 수행</li> <li>•프로토타입 개발 후 최종평가 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•학생들의 흥미와 관심, 프로젝트 주제 등 부합하는 전공과목 수강</li> <li>•청강과목 : Computer Information &amp; Technology, Computer Science Graphics Technology 등 수강</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•대학인근 지역의 기업멘토를 활용한 기술 코칭 및 최신 ICT기술 트렌드 교육</li> <li>•Lafayette Adult Resource Academy 영어ELS 및 TOEFL 수강(주4일)</li> </ul>

# 프로젝트 및 현지 프로그램 상세



## ■ 프로젝트

- SW개발 프로젝트 12개\* 과제별 주요 내용 설명
- SW분야 : AI, Mobile, Healthcare SW, VR, Safety and Security Robotics
- 참여기업 : Hewlett Packard Enterprise, Intel, Interactive Intelligence 등 8개
- 참여교수 : Eric Matson 교수 등 7명/현지학생 : 학부생, 석/박사 학생 등 14명
- 프로젝트 팀 구성
- 팀구성 : 수행과제별로 국내학생(4-5명), 지도교수(1명), 현지학생(1명), 기업멘토(1명) 등 7~8명으로 구성 예정
- 팀구성은 참여학생들의 영어성적, 관심 주제 등을 고려하여 현지지도가 구성
- 프로젝트 수행 : 팀별로 프로젝트 제안서, 추진계획, 주차별 수행 보고서, 최종결과보고서, 결과발표 PPT 등

## ■ 전공과목 청강 : 현지 참여교수 개설과목 2과목 이상 청강 의무

- 전공과목 청강 : 퍼듀대에서 현지 상세자료 추후 안내 예정

## ■ 영어수업 수강 : 프로젝트 수행을 위한 영어회화능력 향상

- Lafayette Adult Resource Center : LARA(Morning 8:30-11:30, 11:30-1:00)



---

# Headstart Silicon Valley Data and Real-world Summer Internship Program 2019

Headstart Silicon Valley, Inc.





## Overview

- 4-week intensive course
- Data collection and visualization after analysis
- Implementing the Data Model
- Learning Silicon Valley IT companies' practical application cases
- Meet local human networks and workshops





# Schedule (July 28<sup>th</sup> ~ August 23<sup>rd</sup> , 2019)

Schedules & contents are subject to change

Mon	Thu	Wed	Thu	Fri
Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Arrival in SF (SFO)</li> <li>•Check in housing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction of Company &amp; Program</li> <li>• Welcome event - Self Introduction</li> <li>•Data Science - Lecture 1 &amp; Discussion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Team build- I</li> <li>• Apple Campus Tour</li> <li>• Team build- II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Work on projects</li> <li>•Data Science- Lecture 2 &amp; Discussion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work on projects</li> <li>• SV Talk – Startup</li> <li>• Review project meeting by team</li> </ul>
Day 8	Day 9	Day 10	Day 11	Day 12
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work on projects</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Science - Lecture 3 &amp; Discussion</li> <li>• Work on projects</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work on projects</li> <li>• Review project meeting by team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Science - Lecture 4 &amp; Discussion</li> <li>• Work on projects</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work on projects</li> <li>• Attend networking events in SV</li> </ul>
Day 15	Day 16	Day 17	Day 18	Day 19
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work on projects</li> <li>• Meetup – Netflix Sr. Data Engineer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Science - Lecture 5 &amp; Discussion</li> <li>• Work on projects</li> <li>• Review project meeting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work on projects</li> <li>• Google, Facebook, Stanford campus &amp; Lab tour</li> <li>• Seminar at Stanford</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Science - Lecture 6 &amp; Discussion</li> <li>• Work on project</li> <li>• Meetup –Udemy, director of Engineer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work on projects</li> <li>• Hacker Dojo Lightning Talk – Social meeting in SV</li> </ul>
Day 22	Day 23	Day 24	Day 25	Day 26
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work on projects</li> <li>• Review project meeting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Science - Lecture 7 &amp; Discussion</li> <li>• Work on projects</li> <li>• Review projects</li> <li>• Story of Silicon Valley Korean Engineers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussion, Q&amp;A</li> <li>• Work on projects</li> <li>• SV Talk – Google engineer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Team Project Presentation</li> <li>• Public Presentation in English</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closing team meeting and review</li> <li>• Checking out and Dismiss</li> </ul>

# Activity - ThingPark

---





# ThingPark



- ▣ 중국, 베이징
- ▣ 멀티미디어공학과 주관

# 대학원 과정

---



# National University of Singapore

---



# Research Topic



- **AI-based automatic classification of crowdsourced images with noise**
  - **Objective 1: Noise correction of image labeling in crowdsourcing**
    - **Design novel machine learning based solutions to identify the true (accurate) labels of crowdsourced data. The approach will investigate and address the major factors causing imprecision in the labels collected during the crowdsourcing operation.**
  
- **Objective 2: Image classification with improved interpretability through weakly supervised learning**
  - **Design weakly supervised learning models for image classification where only labels at a coarse-grained level are originally provided. The approach will design methods to provide the finer-grained level labels that allow explainability. We will also implement a platform to visualize the learning results.**

A large red square graphic occupies the left side of the slide. In the bottom-left corner of this square, the letters 'RMS' are written in a large, bold, white, sans-serif font. Below the 'RMS' text is a thick white horizontal bar.

**RMS**

RMS  
&  
GLOBAL  
TECHNOLOGIST  
DEVELOPMENT  
PROGRAM

Joseph Kim  
senior director of model  
development





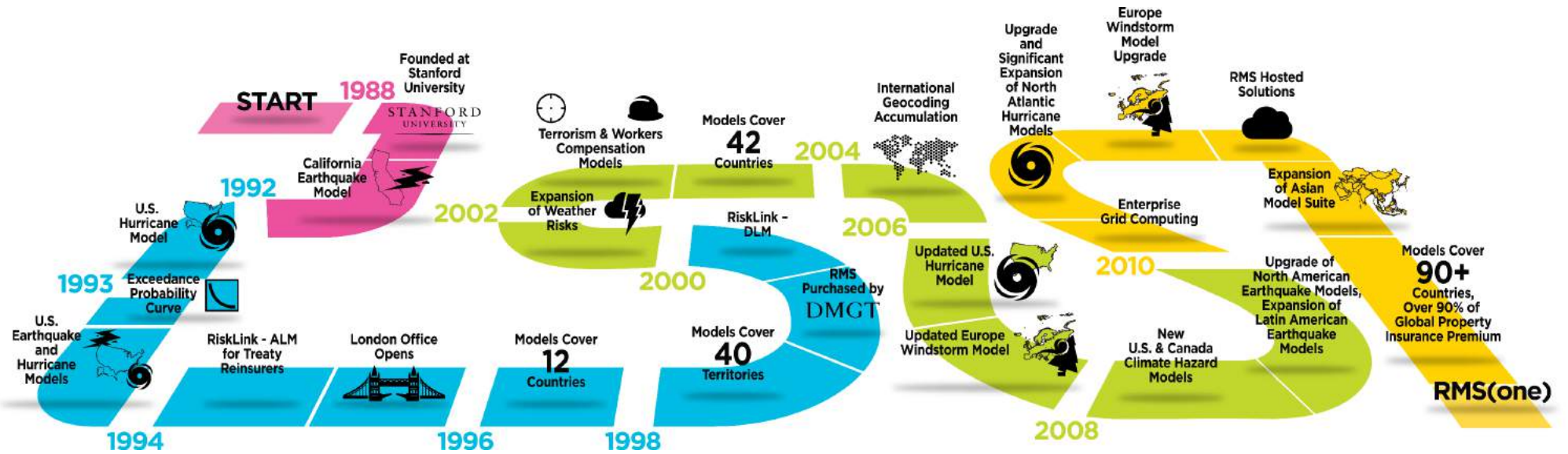
**RISK. MANAGED.**

**Founded at Stanford University in  
1988**

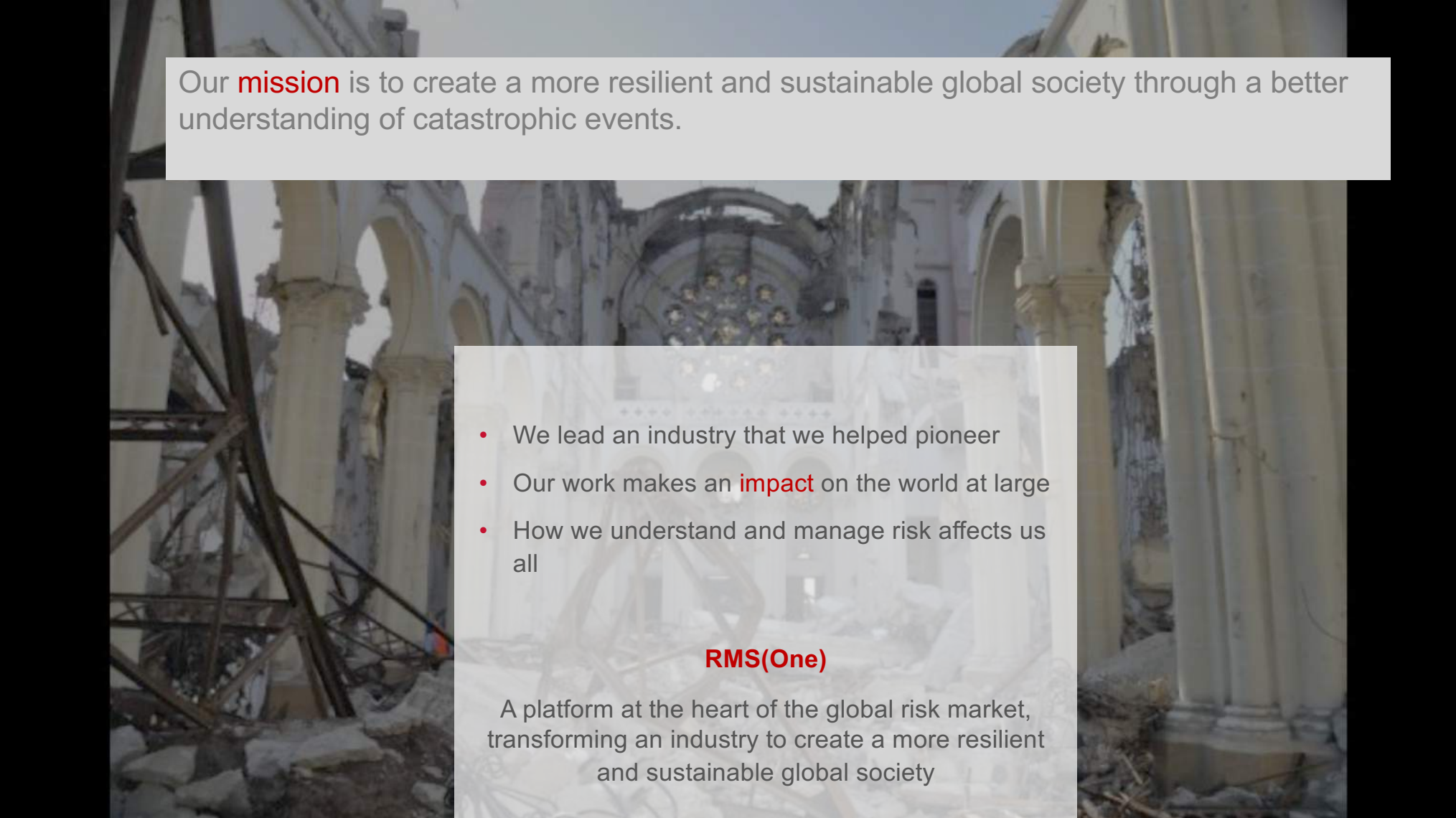
**Solely focused on independent  
view of risk quantification and risk  
management**

- Independent reinsurance industry
- Subsidiary of DMGT
- Provide catastrophe risk management and quantification solutions to the \$1 trillion dollar global insurance industry

# OUR JOURNEY







Our **mission** is to create a more resilient and sustainable global society through a better understanding of catastrophic events.

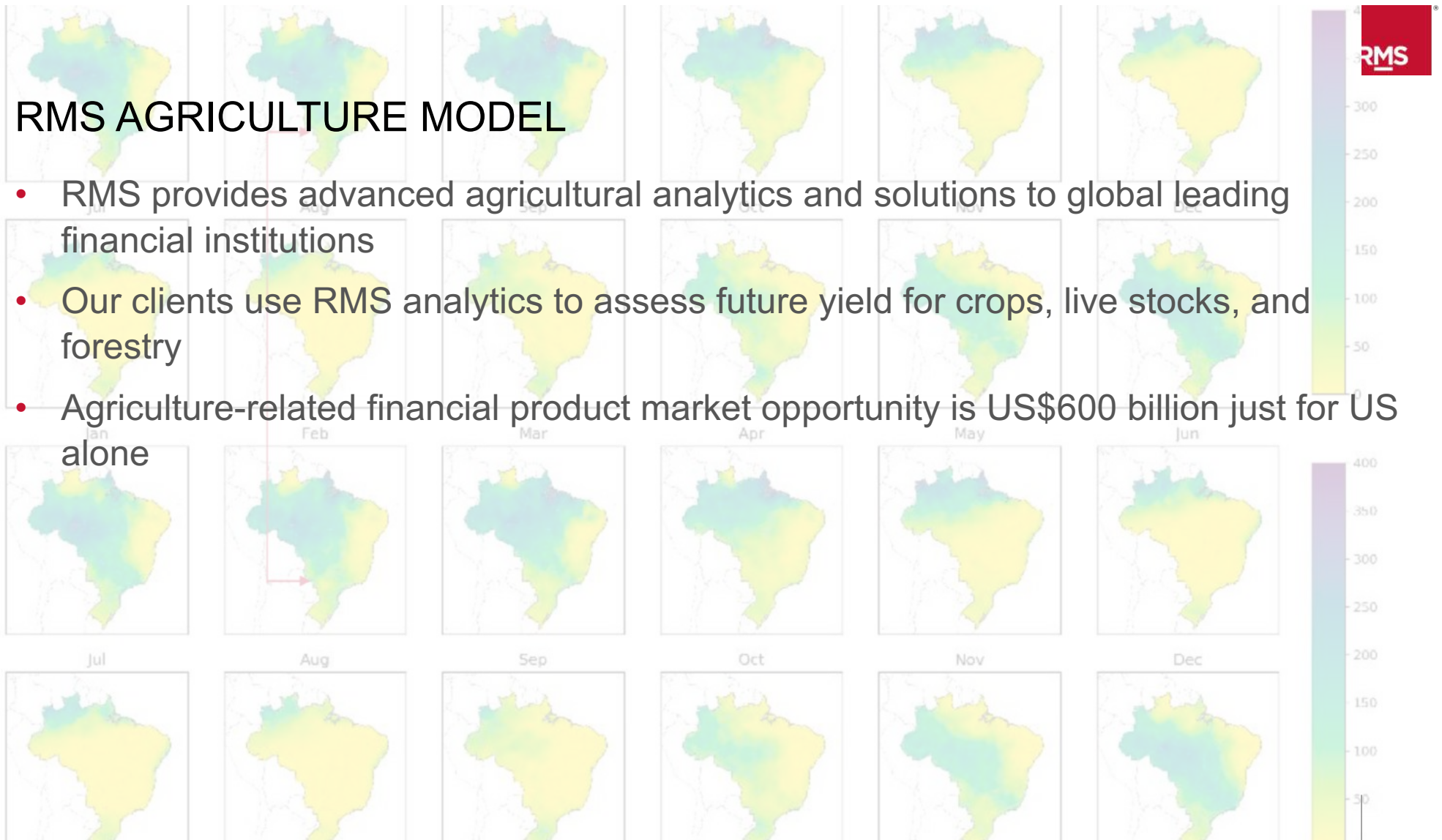
- We lead an industry that we helped pioneer
- Our work makes an **impact** on the world at large
- How we understand and manage risk affects us all

### **RMS(One)**

A platform at the heart of the global risk market,  
transforming an industry to create a more resilient  
and sustainable global society

## RMS AGRICULTURE MODEL

- RMS provides advanced agricultural analytics and solutions to global leading financial institutions
- Our clients use RMS analytics to assess future yield for crops, live stocks, and forestry
- Agriculture-related financial product market opportunity is US\$600 billion just for US alone



## CHINA AGRICULTURE MODEL ANALYTICAL ENGINE MIGRATION

- Currently CAM is Windows desktop application with most analytical scenarios pre-compiled
  - This limits flexibility
  - Based on previous-generation technology
- The project is to migrate the core analytical engine to our new agriculture model analytical engine platform
  - Capable of handling big data analytics working with simulation of 30,000 years of weather variations
  - 100% cloud-based

## INDIA AGRICULTURE MODEL ANALYTICAL ENGINE MIGRATION

- Currently IAM is Windows desktop application with most analytical scenarios pre-compiled
  - This limits flexibility
  - Based on previous-generation technology
- The project is to migrate the core analytical engine to our new agriculture model analytical engine platform
  - Capable of handling big data analytics working with simulation of 30,000 years of weather variations
  - 100% cloud-based

## TECHNICAL LANDSCAPE

- Tech stack
  - Apache Spark and Hadoop ecosystem of technologies
  - Scala and Java
  - Linux, OSX
  - Amazon AWS and Microsoft Azure
- Dev process
  - Agile, continuous integration and deployment
  - Agile development
  - Github and gitflow

## CORE WORKFLOW

- Learn
  - Architecture and design of the platform
  - Initial proof-of-concept of how to proceed
- Develop
  - Incremental, steady, high-quality code contribution
  - Peer code review
- Iterate
  - Refactor existing code
  - Add new features based on specification
  - Measurable achievement towards successful completion

# Contact



- ▣ 김동호
  - ▣ 융합소프트웨어교육원
  - ▣ 정보문화관 P610
  - ▣ 02-2290-1405
  - ▣ [dongho.kim@dgu.edu](mailto:dongho.kim@dgu.edu)



# Thank you!

---

