AI for Future Workforce

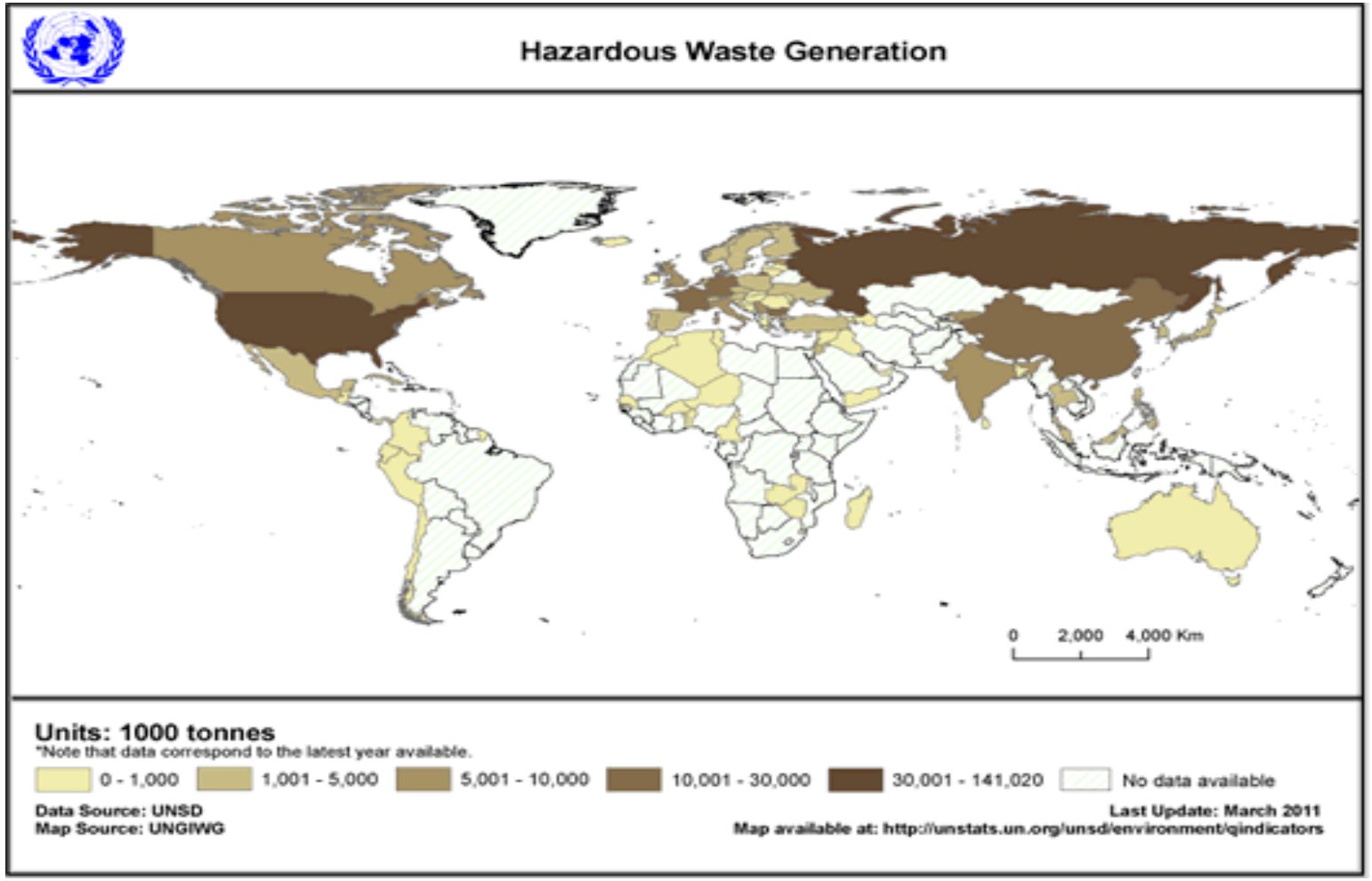
Module 38.
캡스톤 프로젝트(문제 진술)

intel digital readiness

법률 고지사항

- Intel® 디지털 준비 프로그램 및 Intel® AI for Future Workforce 프로그램은 Intel Corporation에서 개발했습니다.
- © Intel Corporation. Intel, Intel 로고 및 기타 Intel 마크는 Intel Corporation 또는 자회사의 상표입니다. 다른 이름 및 브랜드는 다른 사람의 재산으로 주장될 수 있습니다. 프로그램 날짜와 수업 계획은 변경될 수 있습니다.
- Intel 기술에는 활성화된 하드웨어, 소프트웨어 또는 서비스 활성화가 필요할 수 있습니다.
- 모든 제품과 구성 요소는 안전을 보장 할 수 없습니다.
- 결과물은 추정되거나 시뮬레이션 되었습니다.
- Intel은 타사 데이터를 제어하거나 감사하지 않습니다. 정확성을 평가하려면 다른 출처를 참조해야 합니다.
- 당신이 투자한 비용과 그에 대한 결과물은 다를 수 있습니다.

전세계 폐기물 발생 지도


Hazardous Waste Generation
0 2,000 4,000 Km
Units: 1000 tonnes
*Note that data correspond to the latest year available.
0 - 1,000
1,001 - 5,000
5,001 - 10,000
10,001 - 30,000
30,001 - 141,020
No data available
Data Source: UNSD
Map Source: UNGIWG
Last Update: March 2011
Map available at: http://unstats.un.org/unsd/environment/qindicators

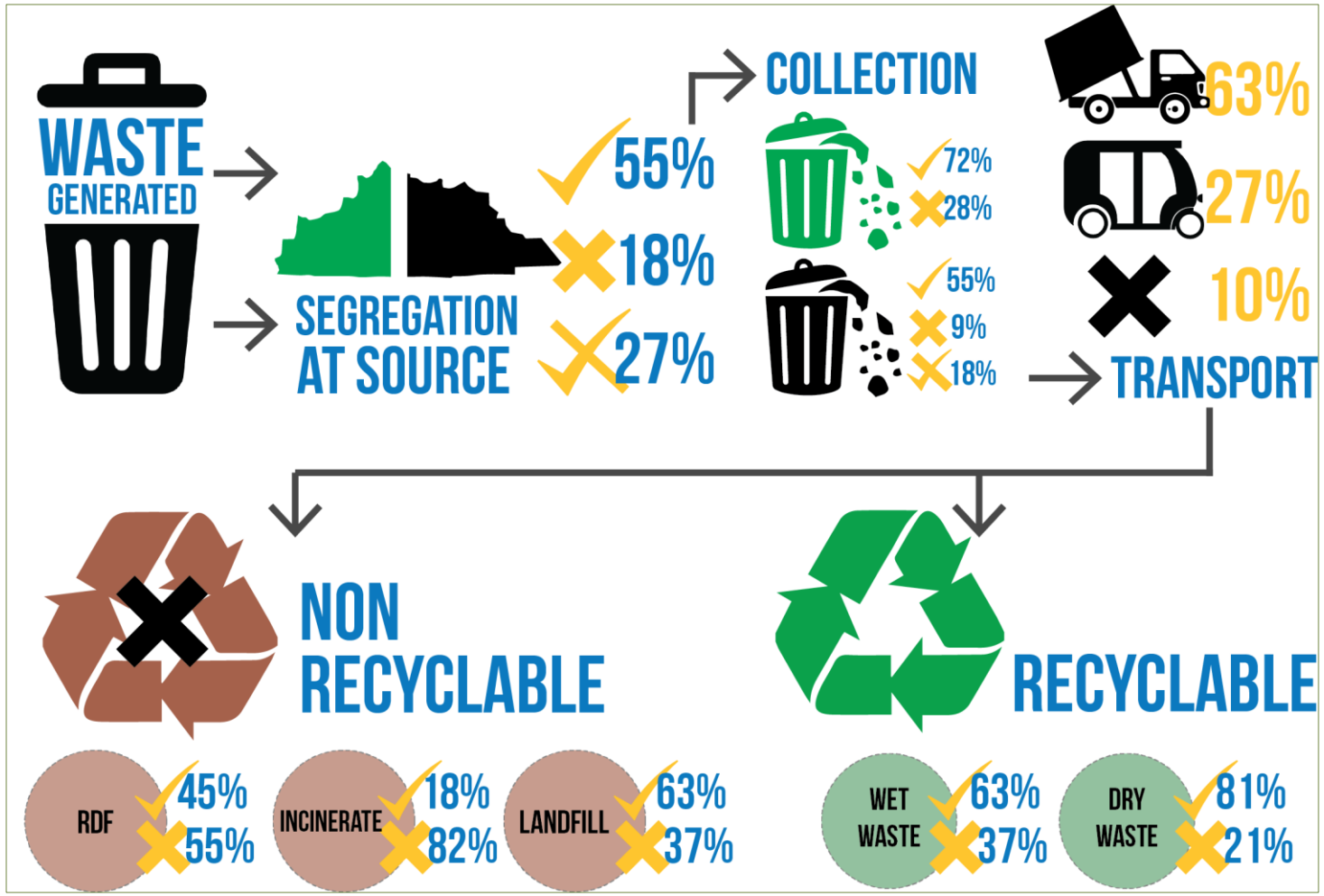
폐기물이란 무엇인가?

- '폐기물' 은 불필요하거나 쓸모없는 물질입니다.
- 폐기물에 대한 스페인 법에 따르면 모든 재료가 쓰레기로 간주되며 제거되어야 합니다.
- 이 물질들은 작동하지 않기 때문에 버려지는 물건들입니다.

폐기물 관리가 필요한 이유는 무엇인가?

- 버려진 음식, 찢어진 옷, 주방 폐기물 등과 같은 다양한 종류의 폐기물이 있습니다.
- 폐기물 관리는 전 세계적으로 큰 문제입니다. 대부분의 폐기물은 매립지에 버려집니다. 이것은 매립지의 증가, 부영양화, 동물에 의한 독성 폐기물의 소비, 침출, 독소, 토지, 물 및 대기 오염의 증가와 같은 많은 문제로 이어집니다.
- 화학 오염물질의 농도를 낮추기 위해 둘 이상의 폐기물을 혼합해서는 안 됩니다. 오염 물질의 희석은 허용 가능한 폐기물 관리 옵션이 아닙니다.

폐기물 관리가 필요한 이유는 무엇인가?



이상적인 솔루션

- 산업과 사회에서 발생되는 폐기물은 정확한 관리를 위해 올바르게 분류되어야 합니다.
- 원산지, 성분, 위험성 등에 따라 분류가 달라질 수 있습니다. 어떤 분류는 출처나 활동을 강조하고, 다른 분류는 물리적/화학적 특성을 강조하며, 다른 분류는 구성 내의 특수 화합물을 강조합니다.
- 여기서는 유기물과 재활용 쓰레기에 초점을 맞추고 있습니다. 목적은 폐기물의 종류를 유기성 또는 재활용성의 두 가지 그룹으로 나눌 수 있는 모델을 구축하는 것입니다: ‘organic’, ‘recyclable’

프로젝트 개요

- 여러분들은 인공지능을 통해서 쓰레기를 분리하는 프로젝트를 맡은 프로젝트 매니저 입니다.
- 전 쓰레기장을 통해서 Organic 쓰레기와 Recycling 이미지 데이터를 확보했습니다.
- 여러분들은 고객(쓰레기장 Owner)를 설득해서 이 프로젝트를 진행해야 합니다.

프로젝트 결과물

- CNN 모델과 그 성능지표
- 꼭 2개 이상의 모델 혹은 방법론을 적용해서 각 모델 혹은 방법 별로 모델 성능을 표로 표시해 주세요
- Default 모델에 진행한 추가적인 Optimization 방법을 공개해 주세요.

발표에 꼭 들어가야 할 내용

- 왜 이 프로젝트를 진행하는 가에 대한 정당성 부여. 실제 데이터를 참고해서 스토리 제작
- 가능하면 5W1H 템플릿도 이용
- 모델 별 성능 자료
- 팀원 별 역할
- 시간에 따른 프로젝트 진행 내용
- 프로젝트에 사용한 모든 Tool. Tool에 대한 icon도 포함
- 팀원 별 프로젝트를 진행하면서 배운 점

고려사항

- CNN 모델 선정 (교제 모델을 그대로 사용 혹은 알려진 CNN 모델 선정)
- Epochs 조정
- 흑백/컬러 처리
- Learning rate 조정
- ImageDataGenerator
- CNN Optimizer = adam, SGD, RMSprop, Momentum 등
- 데이터 전처리

intel.
digital
readiness