

Geospatial Revolution (WPSU – Penn State)

Ep 1 : Origins of Mapping and Geospatial Technology / Crisis Mapping in Disaster Relief Efforts

(1) The usage and format of maps have developed according to the technological advancements and the proliferation of geospatial data in the modern era. Which industries have been affected by this paradigm shift in the geospatial field, and what are the effects?

(1) 기술의 발전과 공간정보 데이터의 확산으로 인하여 지도의 활용이 시대의 흐름을 따라 변화하고 있다. 이러한 공간정보산업 패러다임의 변화가 가능했던 원인과 영향을 받은 산업 분야에 대해 설명하시오.

(2) How was geospatial data and Open StreetMap (OSM) used for Haiti in 2010? In addition, provide examples of OSM-based applications working today, and how can geospatial data and OSM be used to help monitor the current CoV-19 disease outbreak?

(2) 2010 년 아이티 대지진 이후에 아이티에서 공간정보 데이터와 Open StreetMap (OSM)의 활용에 대해 설명하시오. 또한, 최근 OSM 을 기반으로 사용하는 사례에 대해 서술하고 CoV-19 (코로나바이러스) 모니터링에 OSM 의 활용 가능성 및 활용 사례에 대해 설명하시오.

***Useful Resources / 참고자료:

- <https://www.mapbox.cn/coronavirusmap/#3.35/28.47/109.74>
- <https://www.healthmap.org/covid-19/>
- <https://www.geospatialworld.net/blogs/here-are-some-of-the-best-maps-tracking-coronavirus-updates/>
- <https://www.geospatialworld.net/blogs/initiatives-by-geospatial-companies-to-curb-coronavirus/>
- <https://www.hankyung.com/society/article/2020020126267>
- <http://it.donga.com/25837/>

Ep 2 : Applications for Efficient Delivery of Local Government and Business Services / Future Developments and Applications

(1) How is the city of Portland using geospatial data to provide access for 90% of the state's population to essential locations by 2025? Also, how are geospatial data used for the development of new-generation towns and smart cities?

(1) 2025 년까지 Portland 시는 도시의 인구의 90%가 공공이용시설에 도보로 접근이 가능하도록 목표를 세웠다. Portland 의 예시로 도시계획 및 개발하는 과정에서 공간정보의 활용에 대해 설명하시오. 또한 최근 신도시 및 스마트도시 계획 및 개발에 공간정보의 활용에 대해 조사하여 설명하시오.

(2) How is UPS using geospatial data and telematics in the delivery/logistics field to improve their business? How are domestic companies such as Coupang (쿠팡), 배달의 민족 (Delivery app), etc. using geospatial data to optimize their business operations?

(2) UPS 사에서 비즈니스 서비스 최적화를 위해 공간정보 및 "telematics"의 활용에 대해 서술하시오. 또한, 국내 배달 업체 (쿠팡, 배달의 민족 등)에서 활용하는 공간정보 데이터와 기술에 대해 설명하시오.

Ep 3 : Usage for Brokering Peace, Waging War, and Fighting Crime / Implications for Compromising Personal Privacy

(1) How was geospatial data first used for diplomatic negotiations in Bosnia and Yugoslavia? How can geospatial data and technology be used for operations during wars and combat strategies?

(1) 유고슬라비아 외교협상에서 공간정보의 활용에 대해 설명하시오. 또한, 실제 전시 상황과 작전 수행에 공간정보의 활용에 대해 서술하시오.

(2) What are the pros and cons of the advancement of geospatial data and technology? Also, how can geospatial data and technology be exploited to compromise personal privacy and safety and what are ways to prevent these issues?

(2) 공간정보의 발전으로 인한 장단점을 서술하시오. 또한, 사용자의 개인정보와 안전을 위협하는 방향으로 공간정보가 악용될 수 있는 가능성 또는 사례에 대해 서술하고 이러한 문제를 막기 위해 필요한 방법에 대해 설명하시오.

Ep 4 : Monitoring Global Climate Change / Preventing Famine / Tracking Disease / Mapping Communities

(1) Geospatial data is crucial to monitor the Earth on "what" is happening and "why" it is happening. Choose at least 2 topics mentioned in the video and discuss the (geospatial data-based) observations required to effectively analyze the trends.

(1) 지구에서 어떤 현상이 발생하고 왜 발생하는 지 원인에 대해 분석하기 위해 공간정보 데이터를 이용할 수 있다. 다음 주제 중 3 개 이상을 선택하여 주제를 모니터링 및 분석하기 위해 필요한 공간정보 데이터와 분석 방법을 조사하고 설명하시오.

- Greenland's ice sheet mass monitoring
- Solar radiation vs CO2
- Deforestation
- Hunger / famine (food shortage)
- Crop yield (Plant productivity)
- Tracking infectious diseases : Cholera, Swine Flu (H1N1)

(2) How can geospatial data and remotely sensed data be used to identify and map informal settlements (slum and poverty-stricken areas)? Furthermore, how were geospatial data and thematic mapping used to improve living conditions in Kibera? Investigate methods of predicting, mapping, and monitoring informal settlements using various types of geospatial data such as GIS, GPS, thematic maps, satellite images, drones, airplane photos, etc.

슬럼 매핑을 위한 공간정보 및 원격탐사 데이터의 활용에 대해 서술하시오. 또한, Kibera 시의 삶의 질을 향상시키기 위해 활용되었던 공간정보를 서술하고 해당 공간정보가 어떻게 삶의 질을 향상하는데 기여했는지 설명하시오. 슬럼 및 빈곤지역 탐지, 모니터링과 예측을 위해 사용가능한 공간정보에 대해 조사하고 설명하시오. (예: GIS, GPS, 주제도, 위성영상, 드론영상, 항공영상 등)