

강의개요

Introduction to ConnectivityMap

ConnectivityMap 플랫폼은 3만 가지의 약물에 대한 300만 개 유전자 발현 프로파일을 포함하고 있어, 연구자들이 약물과 질병, 유전자 간의 복잡한 상호작용을 이해할 수 있게 도와주고 있다. 연구자들은 ConnectivityMap을 사용하여 기존 약물이 새로운 질병에 대해 어떤 효과를 보일 수 있는지 예측할 수 있으며, 이는 약물 개발 과정을 가속화하고 비용을 절감하는 데 큰 도움이 되고있다.

ConnectivityMap 튜토리얼 강의를 통해 이러한 대규모 데이터셋을 탐색하고 분석하는 방법을 배우게 되며, 실제 사례 연구를 통해 ConnectivityMap이 어떻게 실제 연구에 적용될 수 있는지 배운다. 또한 이론적 지식뿐만 아니라 실제적인 적용 능력을 함양하는 것을 목표로 한다.

강의는 다음의 내용을 포함한다:

- ConnectivityMap 데이터의 이해
- ConnectivityMap 데이터의 활용
- ConnectivityMap 데이터의 응용

*교육생준비물:

노트북 (메모리 8GB 이상, 디스크 여유공간 30GB 이상)

* 강의 난이도: 초급

* 강의: 전민지 교수 (고려대학교 의과대학)

Curriculum Vitae

Speaker Name: Minji Jeon, Ph.D.



► Personal Info

Name Minji Jeon
Title Assistant Professor
Affiliation Korea University

► Contact Information

Address 161, Jeongneung-ro, Seongbuk-gu, Seoul, 02708
Email mjjeon@korea.ac.kr

Research interest : AI-driven drug discovery, machine learning, bioinformatics

Educational Experience

2012 B.S. in Computer Science, Korea University, Korea
2014 M.S. in Interdisciplinary Graduate Program in Bioinformatics, Korea University, Korea
2018 Ph.D. in Computer Science, Korea University, Korea

Professional Experience

2018-2019 Research Professor, Korea University, Korea
2020-2022 Postdoctoral Fellow, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, USA
2022- Assistant Professor, Korea University, Korea

Selected Publications (5 maximum)

1. Zhaoping Xiong[†], **Minji Jeon[†]**, Robert J Allaway[†], Jaewoo Kang, Donghyeon Park, Jinhyuk Lee, Hwisang Jeon, Miyoung Ko, Hualiang Jiang, Minyue Zheng, Aik Choon Tan, Xindi Guo, The Multi-Targeting Drug DREAM Challenge Community, Kristen K Dang, Alex Tropsha, Chana Hecht, Tirtha K. Das, Heather A. Carlson, Ruben Abagyan, Justin Guinney, Avner Schlessinger*, Ross Cagan* "Crowdsourced identification of multi-target kinase inhibitors for RET- and TAU- based disease: the Multi-Targeting Drug DREAM Challenge" PLoS computational biology 17.9 (2021): e1009302.
2. **Minji Jeon[†]**, Kathleen M. Jagodnik[†], Eryk Kropiwnicki, Daniel J. Stein, Avi Ma'ayan* "Prioritizing Pain-Associated Targets with Machine Learning" Biochemistry 60.18 (2021): 1430-1446.
3. **Minji Jeon**, Donghyeon Park, Jinhyuk Lee, Hwisang Jeon, Miyoung Ko, Sunkyu Kim, Yonghwa Choi, Aik-Choon Tan, Jaewoo Kang* "ReSimNet: Drug Response Similarity Prediction using Siamese Neural Networks" Bioinformatics 35.24 (2019): 5249-5256.
4. Michael Patrick Menden, Dennis Wang, Yuanfang Guan, Michael Mason, Bence Szalai, Krishna C Bulusu, Thomas Yu, Jaewoo Kang, **Minji Jeon**, Russ Wolfinger, Tin Nguyen, Mikhail Zaslavskiy, AstraZeneca-Sanger Drug Combination DREAM Consortium, In Sock Jang, Zara Ghazoui, Mehmet Eren Ahsen, Robert Vogel, Elias Chaibub Neto, Thea Norman, Eric KY Tang, Mathew J Garnett, Giovanni Di Veroli, Stephen Fawell, Gustavo Stolovitzky, Justin Guinney, Jonathan R Dry, Julio Saez-Rodriguez*, "Community assessment to

advance computational prediction of cancer drug combinations in a pharmacogenomic screen" *Nature Communications*, 10.1 (2019): 2674.

Minji Jeon, Sunkyu Kim, Sungjoon Park, Heewon Lee, Jaewoo Kang* "In silico drug combination discovery for personalized cancer therapy" *BMC systems biology*, 2018, 12.2: 16.