

Ďalšie témy na DP

doc. Markošová

Prva tema sa tyka analyzy vlastnosti funkcných sieti mozgu. Islo by o zvladnutie volne dostupných programov na analyzu týchto sieti, ako je Navigator, Network workbench, poprípade o doprogramovanie nejakých podprogramov. Sieti (realných dát) je dost hodne (3 krát 14 základných) a aspon 6 krát strnast lokálnych a 3 krát strnast predstpracovaných. To vsetko pre troch roznych korelacnych prahoch.

Student by sa mal pokusit zanalyzovat statisticke vlastnosti co najvacsieho poctu sieti a porovnat tieto vlastnosti u zdravých a chorých mozgov (Alzheimerova choroba). Kedze ich je vela, temu si mozu zapisat dvaja studenti.

Ďalšie témy na DP

doc. Markošová

Druhá téma sa týka hľadania grafletov vo funkčných sieťach mozgu. Islo by o nájdenie a zvládnutie programov, na hľadanie grafletov (podgrafov definovaných typov) vo veľkom množstve reálnych dát, funkčných sietí, o porovnanie štruktúry grafletov vo funkčných sieťach zdravých a chorých mozgov (Alzheimerova choroba). Student bude musieť implementovať potrebné podprogramy. Pretože sieť je veľmi veľká, temu si môžu zapísať dvaja študenti.

Pod funkčnou sieťou mozgu rozumieme komplexnú sieť, ktorá vzniká meraním fMRI signálov mozgu v rôznych volumetrických pixeloch (voxeloch, oblastiach) mozgu. Voxel je uzol a ak časová korelácia signálu vo dvoch voxeloch je vyššia ako nadpráhová (kde prah je volený experimentátorom), potom sa medzi voxelmi položí hrana.