

Algoritmuselmélet
Beadandó házi feladat tudnivalók és 6. heti feladatsor

A hatodik héten az alábbi két feladat megoldását kell beadni a következő módon:

- A gyakorlatvezetők mindkét kérdéshez kiírnak egy-egy feladatot a gyakorlat Teams csoportjában, pl. HF6/1 és HF6/2 néven.
- A beadási határidő **2020. május 11., hétfő 14 óra**, eddig lehet feltölteni a megoldásokat a Teamsben a kiírt feladatokhoz. A feltöltött megoldás lehet kézzel írott megoldás befotózva is. **Nagy könnyebbség a javítóknak, ha pdf-ben töltik fel a megoldásukat úgy, hogy azonnal olvasható legyen (ne kelljen forgatni). Ne felejtsek el megnyomni a feltöltés után a Turn in gombot!**
- A határidő lejárta előtt lehet módosítani a saját megoldást úgy, hogy újat töltenek föl helyette, de az ellenőrzés és pontozás a határidő lejárta után történik majd meg, ekkor kap mindenki visszajelzést a gyakorlatvezetőjétől, hogy hány pontot kapott és hogy mi volt a hiba (ha volt egyáltalán).
- A határidő lejárta után lesz mintamegoldás is a kiadott példákhoz.
- A megoldásokat mindenkinek magának kell elkészítenie. Eddig is ez volt a szabály, de most külön felhívom a figyelmet arra, hogy másolás esetén az érintett hallgatók (a TVSz előírása szerint) ebben a félévben nem szerezhetnek kreditet a tárgyból.
- Ha valaki a félévközi házi feladatok megoldásához a tárgy weboldalán megadott segédanyagokon (jegyzet, kidolgozott feladatmegoldások) más forrást is felhasznál (pl. más egyetem jegyzete, youtube videó, stb.), akkor azt csak abban az esetben használhatja fel, ha a hivatkozást is mellékeli a megoldásban.

A kiadott feladatok:

1. Az $\{a, b, c\}$ feletti L nyelv álljon azokból a szavakból, melyekben van olyan c betű, ami előtt (a szóban bárhol) álló a karakterek száma hárommal több, mint a mögötte (a szóban bárhol) álló b karakterek számának kétszerese. Például $aababcaacaacb$ benne van a nyelvben (a második c betű jó lesz), $babaabca$ is benne van a nyelvben, de $abcabaacbbab$, aac és ε nincsen.
Adjon környezetfüggetlen nyelvtant erre az L nyelvre és indokolja is meg, hogy az adott nyelvtan miért éppen ezt a nyelvet generálja.
2. Adott egy irányítatlan G gráf, melynek minden éléhez egy (nem feltétlenül pozitív) egész szám van rendelve, ez az él súlya. A feladat az, hogy keressünk G -ben egy olyan maximális összsúlyú élhalmazt, mely legfeljebb 137 élből áll és ahol G minden csúcsára legfeljebb 2 kiválasztott él illeszkedik. Írja át ezt a feladatot egészértékű lineáris programozási feladattá és magyarázza is el az adott konstrukciót.