

# Számítógépek programozásának alapjai

3. ZH

kurzus: L01

2018.12.03.

név:

NEPTUN:

aláírás:

## 1. feladat: elméleti kérdések

- a) Mik a sztringek? Hogyan vannak tárolva a memóriában? Írjon egy példát sztring létrehozására!
- b) Miért használunk dinamikus memóriakezelést?

## 2. feladat: programozás

A `bolygok.csv` fájl minden sorában a Star Wars univerzum 1-1 bolygója található.

Letöltés: <http://users.hszk.bme.hu/~ht1520/zh.zip>

A következő adatok szerepelnek pontosvesszővel elválasztva:

bolygó neve	átmérő [km]	felszínt borító vizek aránya [%]	lakosság [ezer fő]
-------------	-------------	-------------------------------------	--------------------

A fájl tartalmaz üres sorokat, ezeket figyelmen kívül kell hagyni.

A fájl tartalmaz pontosvesszővel kezdődő sorokat, ezek kommentek, amiket szintén figyelmen kívül kell hagyni.

- a) Sorolja fel azon bolygók nevét, aminek több mint felét víz borítja!
- b) Hány bolygó adatai szerepelnek az adatfájlban?
- c) Hány ezer fő az Endor lakossága?
- d) Mennyi a Földnél kisebb bolygók átlaglakossága?  
(A Föld átmérője: 12742 km)
- e) Melyik bolygónak a legnagyobb a lakossága?

### Értékelés:

1	a)		5p
	b)		5p
2	üres sorok		2p
	kommentek		2p
	a) helyes működés		2p
	b) helyes működés		2p
	c) helyes működés		2p
	d) helyes működés		2p
	e) helyes működés		3p
	dinamikus foglалás		8
	felszabadítás		7
Σ			40p