

Döntéselőkészítés Vizsga
Molnár Gergő
RV3N4S

Tartalomjegyzék

1.	Feladateleírás	3
2.	Adatok	4
3.	Modell	5
4.	Eredmények.....	7

1. Feladatléírás

A Bogyoszlói Kannibálok amatőr amerikai focicsapata (tagjai száma: 40) minden évben az őszi szezon elindulása előtt tart egy 45 napos edzőtábort. A tábor ideje alatt különféle edzésmódszereket kell elvégezni, melyek a következők: konditermi edzés, futójátékok gyakorlása, passzjáték gyakorlása, speciális csapatrész edzése, videózás, kontakt nélküli edzés, kontaktos edzés. A különböző edzésfajtákhoz különböző beöltözési, felkészülési idő tartozik.



A tábor legfontosabb célja, hogy a játékosok az edzőtábor végére megtanulják a játéktervet, ami a passzjáték és a futójátékból áll. Az előző évek tapasztalatai alapján a legjobb módszer erre az, hogy minél több napot töltsön a csapat ezek gyakorlásával.

A mi feladtunk az edzőtábor feladatainak beosztása a következő szempontok figyelembevételével:

- Mivel amatőr csapatról van szó, ezért adott, hogy melyik nap mennyi időt tudnak a csapattagok edzéssel tölteni, a mindennapi feladatuk mellett.
- A hatékonyság maximalizálása érdekében egy nap egyfajta edzés végez a csapat
- A változatosság fenntartása illetve az egyhangúság elkerülése miatt egymást követő napokon nem végezhető ugyanaz a feladat.
- A sérülések megelőzésének érdekében a kontaktos edzéssel töltött napot követő napon mindenképp videózás kell, hogy következzen.
- Ahhoz, hogy a csapat az előzetes terveknek megfelelően felkészüljön adott, hogy minden edzéssel mennyi időt kell előlteni a 45 nap alatt.
- A konditerem átalakítása a tábor idejére esik, ezért 20-27. nap között zárva tart, így akkor nem lehet ezt a fajta edzést végezni.
- Adott, hogy különböző edzéseknek mennyi a napi költsége (Pl: a pályabérleti díja, vagy a konditerem bérleti díja). A főszponzor a Passzjátékot kedveli, ezért a támogatás mellé kikötötte, hogy a Futójátékra maximum 30000 Ft-t költhet a csapat az idei edzőtábor során
- A tavalyi edzőtábort a tagok túl drágának találták, ezért idén nem szeretnék 3200 Ft/fő-nél többet költeni rá.

	10	20	30	40	50	40	30	20	10	
	
	
	10	20	30	40	50	40	30	20	10	

2. Adatok

Edzésfajták:

- Konditerem
- Futójáték
- Passzjáték
- Speciális csapat
- Videózás
- Kontaktnélküli
- Kontakt

Edzés	Beöltözési idő (óra)	Kötelező idő (óra)
Konditerem	0,2	13
Futójáték	0,3	10
Passzjáték	0,3	10
Speciális csapat	0,6	4
Videózás	0	7
Kontaktnélküli	0,2	25
Kontakt	0,5	20

Edzés	Költségek (Ft)
Konditerem	10000
Futójáték	4000
Passzjáték	2000
Speciális csapat	2000
Videózás	3000
Kontaktnélküli	2000
Kontakt	2000

Nap	Szabadidő(óra)
1	2
2	1,5
3	1,8
4	4
5	3,6
6	0,9
7	2,5
8	2,4
9	2,5
10	5
11	1,2
12	3,1
13	4,5
14	1,9
15	1,7
16	2,9
17	0
18	3
19	3,6
20	1,5
21	2,2
22	2,1
23	3,3
24	5
25	1,7
26	3
27	4,2
28	2,6
29	2,9
30	1,1
31	1,2
32	3,6
33	2,4
34	1,7
35	5
36	4,5
37	5
38	3,9
39	2,9
40	1,8
41	2,7
42	3
43	5,3
44	4,4
45	4,9

3. Modell

- Halmaz:

Edzesek: A megadott edzésfajtákat tartalmazza.

- Paraméterek:

Napszam: A napok száma, ameddig az edzőtábor tart.

Szabadido{Napok}: Minden nap az edzésre rendelkezésre álló idő órában megadva.

Beoltozesido{Edzesek}: Minden edzéshez tartozó felkészülési / beöltözési idő.

MinIdo{Edzesek}: Minden edzéshez tartozó idő, amennyit legalább teljesíteni kell.

Koltsegek{Edzesek}: Minden edzéshez tartozó költség.

maxFutojatekKoltseg: A Futójátékra költhető maximális mennyiség.

tagSzam: A csapat tagjainak száma.

maxEgyFoKoltseg: Az az egy főre eső költség, amit a játékosok maximálisan költeni hajlandóak.

ef1, symbolic;

ef2, symbolic;

ef3, symbolic;

ef4, symbolic;

ef5, symbolic;

ef6, symbolic;

ef7, symbolic;

Az Edzesek halmaz elemeinek tárolására szolgál, így a modellben használhatóak ezek a paraméterek a konkrét értékek helyett. Így változás esetén csak ezeket kell módosítani, nem az egész modellt.

- Változók:

edzesselToltottIdo{Edzesek}: Minden edzéshez tartozó idő, amennyit az edzőtábor alatt foglalkozik a csapat az adott típusú edzéssel.

melyikEdzesMelyikNap{Edzesek,Napok}, binary: Adott napon végezzük-e az adott edzést.

osszKoltsegek{Edzesek}: Minden edzéshez tartozó költség, amit a tábor ideje alatt az adott edzésre költ a csapat.

• Korlátozások:

1. Egy nap legfeljebb egy típusú edzés végezhető.
2. Csak azon a napon lehet valamilyen edzést végezni, amikor van rá idő, vagyis legalább annyi szabadidővel rendelkezünk, mint amennyi a beöltözési idő.
3. Két egymást követő nap nem végezhető ugyan az az edzésfajta.
4. Az idő összegzése, amit egy adott típusú edzéssel tölt a csapat.
5. Annak a korlátozása, hogy az összes edzéssel legalább annyit foglalkozzunk, mint amennyi elő van írva
6. Kontakt edzéssel töltött napot követő napon, csak videózással lehet foglalkozni, vagyis a többi edzésnek mindenképp 0-nak kell lenni. Azt az esetet, hogy kontakt edzéssel ne lehessen újra foglalkozni már a 3. korlátozásban lekezeljük.
7. A konditerem a 20. és 27. nap között zárva van, vagyis ebben az esetben a változó értéke mindenképp 0 kell, hogy legyen.
8. A különböző edzések összköltségének kiszámolása.
9. A futójáték költségének korlátozása, vagyis nem haladhatja meg a 30000 Ft-ot.
10. Az egy főre jutó költsége maximum 3200 Ft lehet.

• Célfüggvény:

Maximalizáljuk a Futójátékkal és a Passzjátékkal töltött napok számát.

4. Eredmények

Az eredmények nem formázott változata az edzotabor.out fájlban található.

A játékterv betanulásával töltött napok száma 24. A teljes edzőtábor költsége 127000 Ft, így az egy főre jutó költség pedig 3175 Ft.

Edzés	Napok sorszáma	Időtartam (óra)	Költség (Ft)
Konditerem	5 10 37	13	30000
Futójáték	2 7 9 21 31 33	10,5	24000
Passzjáték	1 3 6 8 11 15 18 20 22 26 28 30 32 34 36 38 40 42	36,4	36000
Speciális csapat	35	4,4	2000
Videózás	14 25 44	8	9000
Kontaktnélküli	4 12 19 23 27 29 39 41	25,1	16000
Kontakt	13 16 24 43 45	20,1	10000

A csapattagok megbeszélést tartottak, hogy hajlandóak nagyobb összeget, akár 5000 Ft-t is befizetni tagsági díjként. Így a következő beosztás lép érvénybe:

A játékterv betanulásával töltött napok száma 24. A teljes edzőtábor költsége 137000 Ft, így az egy főre jutó költség pedig 3425 Ft.

Edzés	Napok sorszáma	Időtartam (óra)	Költség (Ft)
Konditerem	4 12 29 36	13,7	40000
Futójáték	6 8 21 31 33 41	11,2	28000
Passzjáték	1 3 7 9 11 15 18 20 22 26 28 30 32 34 38 40 42	33,9	34000
Speciális csapat	10	4,4	2000
Videózás	14 25 44	8	9000
Kontaktnélküli	5 19 23 27 35 37 39	26,2	14000
Kontakt	13 16 24 43 45	20,1	10000

Minden edzés költsége 1000 Ft-tal drágult. Így a következő eredmények születtek:

A játékterv betanulásával töltött napok száma 13. A teljes edzőtábor költsége 127000 Ft, így az egy főre jutó költség pedig 3175 Ft.

Edzés	Napok sorszáma	Időtartam (óra)	Költség (Ft)
Konditerem	36 38 43	13,1	33000
Futójáték	23 26 28 41	10,4	20000
Passzjáték	1 3 6 8 12 15 30 34 42	15	27000
Speciális csapat	45	4,3	3000
Videózás	4 18	7	8000
Kontaktnélküli	5 13 27 35 37 44	25,5	18000
Kontakt	10 16 19 24 32 39	20	18000

A költségek emelkedésével látható, hogy ha a csapat nem fizet be több pénzt, akkor nem lesz sikeres a felkészülés, mert kevesebb napon lehet edzést tartani.