







1. feladat: Nyomtatott póló

Beköszöntöttek a nyári leárazások, és a hódok elmennek egy textilnyomdába, hogy vidám szimbólumokat nyomtattassanak a pólóikra: pólónként ötöt.






Kétféle szimbólumcsoportból választhatnak:

kerek szimbólumok, mint pl.    és szögletes szimbólumok, mint pl.   

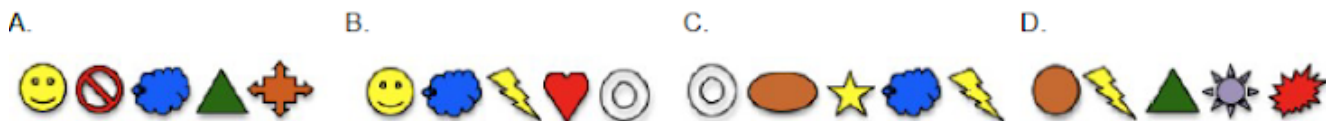
A hódok a következő minta alapján szeretnék a nyomtatást:



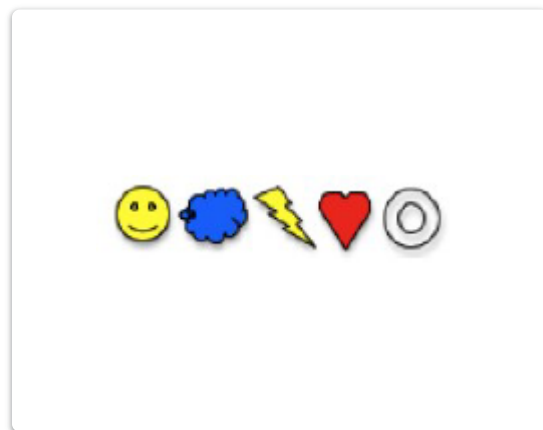
A szimbólumfajták jelei a következőt jelentik:

	tetszőleges szimbólum nyomtatható
	kerek szimbólum nyomtatható
	szögletes szimbólum nyomtatható
	az áthúzott szimbólumfajta nem nyomtatható Például:  nem nyomtatható kerek szimbólum.

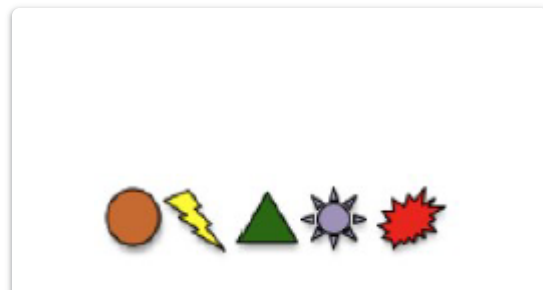
Az alábbiak közül melyik pólóminta felel meg a leírt mintának?



A



B



C

D

2. feladat: Hódkarina

A hódkarina egy különleges hangszer: csak 6 különböző hangot tud kiadni. Miután lejátszottunk rajta egy hangot, a következő hang vagy csak ugyanaz a hang lehet, vagy csak a következő magasabb vagy csak a következő alacsonyabb hang játszható le.



Ezért a hódkarinára írt dalok három jellel lekottázhatóak, melyek a következők:

- = játszd le ugyanazt a hangot, mint az előbb
- + játszd le az eggyel magasabb hangot
- játszd le az eggyel alacsonyabb hangot

Ha pl. lejátszuk a következő dalt [-+], akkor először a kezdőhang csendül fel, majd az eggyel alatta lévő (alacsonyabb), majd az annál eggyel magasabb (azaz ismét a kezdőhang).

Ezzel a három jellel olyan dalokat írhatunk le, melyek függetlenül a kezdőhangtól lejátszhatóak, de olyanokat is, melyek nem játszhatók le egy hódkarinán.

Az alábbiak közül melyik dal NEM játszható le egy hódkarinán?

[+ = = = + = = = + = = = + = = = +]

A

[- - - = + - = - - = = = +]

B

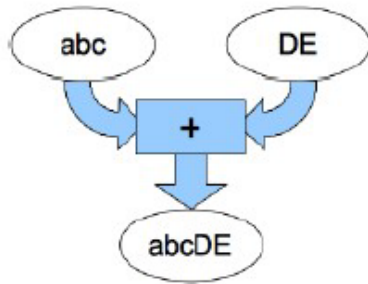
[- - - - = + + + + = - - - -]

[- - + - - + - - = - + - -]

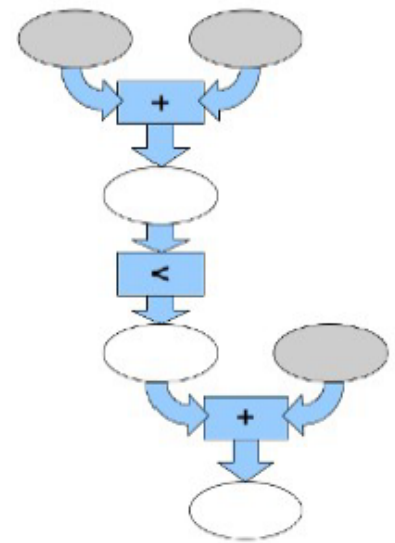
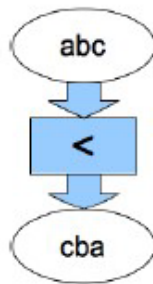
3. feladat: Szöveggépek

Két féle szöveggépünk van:

A "+" gépek vesznek két szövegdarabkát és egymás után írják azokat.



A "<" gépek vesznek egy szövegdarabkát és visszafelé írják le.



Két "+" gép és egy "<" gép összekapcsolásával egy összetettebb szöveggépet kapunk.

Ennek három szövegdarabkára van szüksége (a szürke ellipszisekben), és a szöveget a fehér ellipszisbe írja.

Melyik három szövegdarabkára van szüksége ennek a gépnek, hogy az INFORMÁCIÓ szöveget írja az alsó ellipszisbe?

- FNI ÁMRO ÓIC
- ÁMR OFNI ÓIC
- ÁMR OFNI CIÓ
- INF ORMÁ CIÓ

4. feladat: Papírhajtogatás

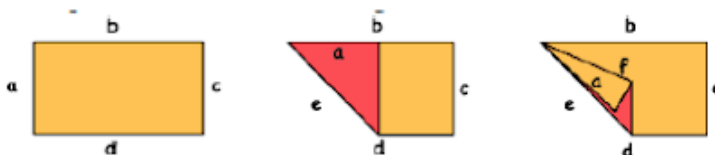
A hókók kifejlesztették a papírhajtogatás nyelvét. A nyelv leírása az, ahogyan egy papírral egyenes éleket hajtunk.

Ebben a nyelvben az utasításokat **HAJTÁS**-nak hívják.

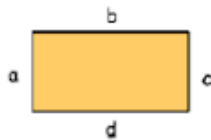
$z = \text{HAJTÁS}(x, y)$ azt jelenti: hajts egy darab papírt úgy, hogy az x éle pontosan az y élére kerüljön. Így egy új él áll elő, melyet z -nek nevezünk.

Például két utasítással egymásután:

$e = \text{HAJTÁS}(a, b)$ $f = \text{HAJTÁS}(a, e)$



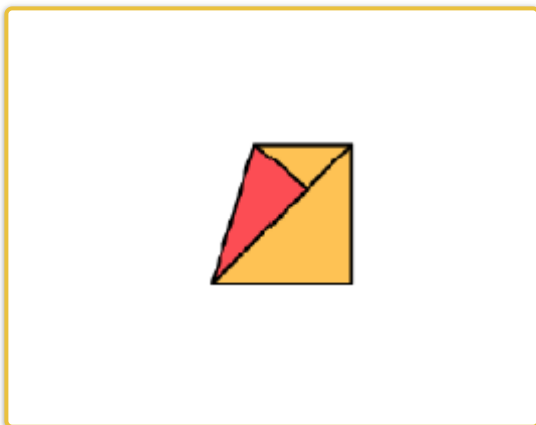
Vegyél egy négyszögletes papírt, melynek a b, d élei kétszer olyan hosszúak, mint az a, c élei. A papírt a hajtogatás alatt az asztalon kell hagynod (elfordítás nélkül).



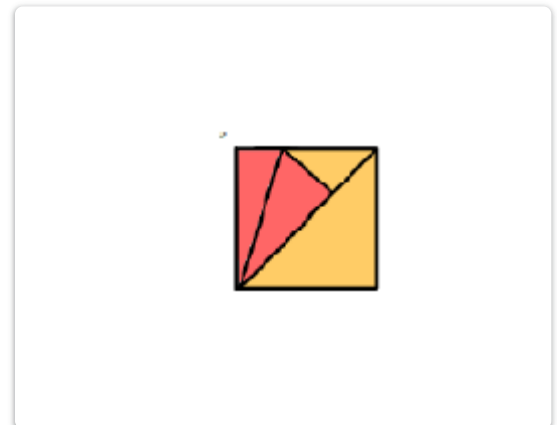
Hajtsd végre a következő utasításokat egymás után:

$e = \text{HAJTÁS}(c, a)$ $f = \text{HAJTÁS}(c, d)$ $g = \text{HAJTÁS}(a, f)$

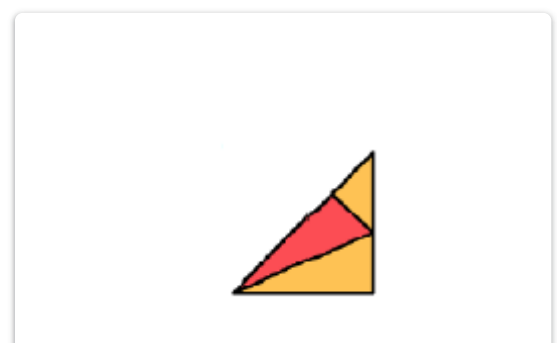
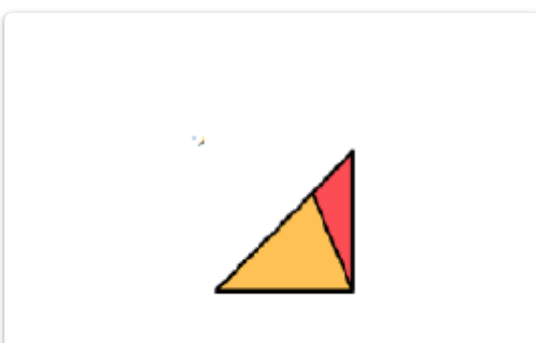
Hogyan néz ki a papír a hajtogatások után?



A



B



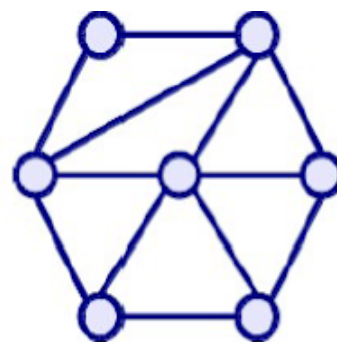
c

d

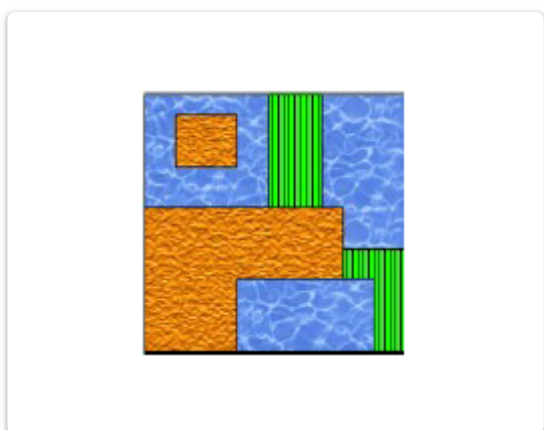
5. feladat: Szomszédság

A térképeken a szomszédos területeket gráfként is ábrázolhatjuk. Az ilyen szomszédság-gráfokon a csomópontok felelnek meg az egyes területeknek. Két csomópont közötti vonal azt jelenti, hogy az a két terület határolja egymást.

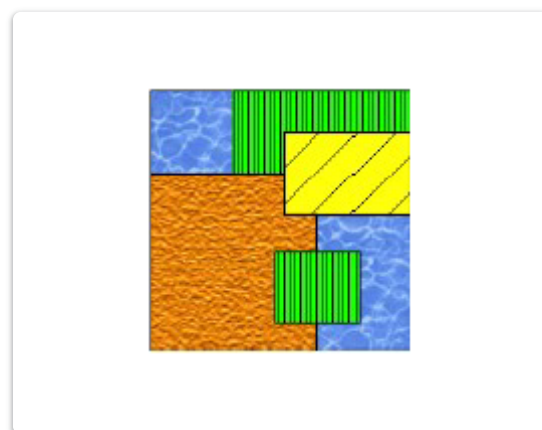
A képen látható gráf hét terület szomszédságát ábrázolja.



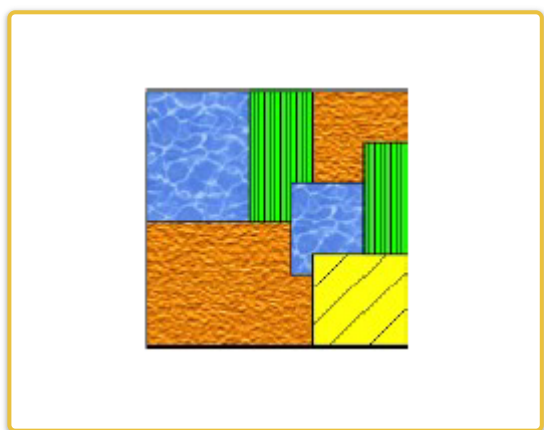
Melyik az egyetlen megfelelő térkép?



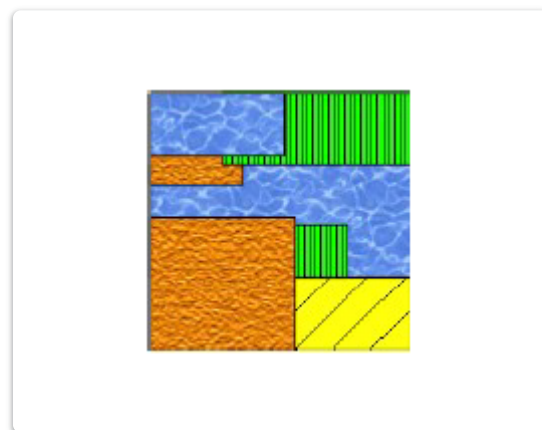
A



B



C



D

6. feladat: Fagerendák

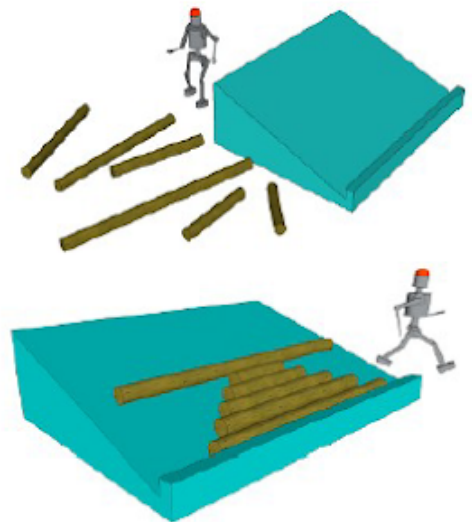
Segítség! Alan robot fagerendákat rendez. De már nem emlékszünk pontosan, hogyan programoztuk be.

A padlón több, különböző hosszúságú fagerenda fekszik. Alan egy meghatározott szabály szerint kiválaszt egy fagerendát, felteszi a rámpára és engedi legurulni. Ezt ismétli Alan, míg nem lesz több fagerenda a földön.

Nézd meg a végeredményt:

Milyen szabály szerint válogathatta Alan a gerendákat?

- Vedd a leghosszabb fagerendát.
- Vedd a második leghosszabb fagerendát. Ha már egy maradt, vedd azt.
- Vedd a legrövidebb fagerendát.
- Vedd a második legrövidebb fagerendát. Ha már egy maradt, vedd azt.



7. feladat: Felez-tolás

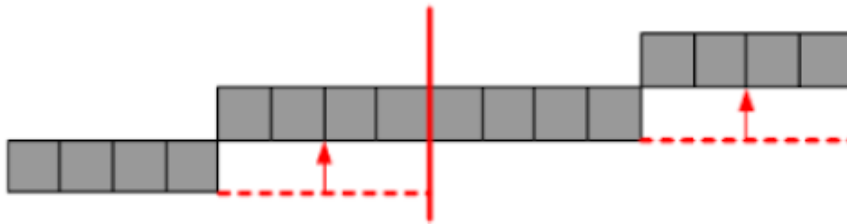
Egy papírcsíkot 16 egyenlő hosszú részre osztottunk:



Egy ilyen 16-os szakasz kitűnően „feleztolható”. Ehhez el kell felezni a csíkot és a jobb felét egy csíkszélességgel feljebb tolni.

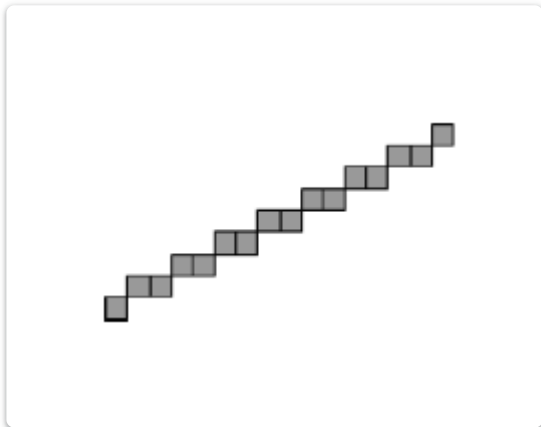


Folytatni tovább, és minden fennálló 8-as csíkot magát is feleztolni. A következő lépés tehát így néz ki:

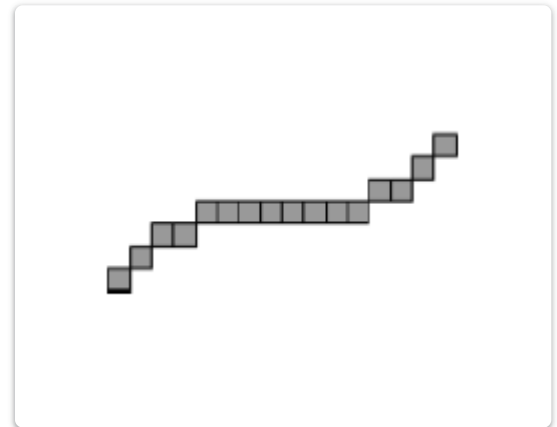


Ezután először a négyes csíkokat, majd a kettes csíkokat is feleztoljuk. Ezzel végeztünk, hiszen az egyes csíkok már nem felezhetőek.

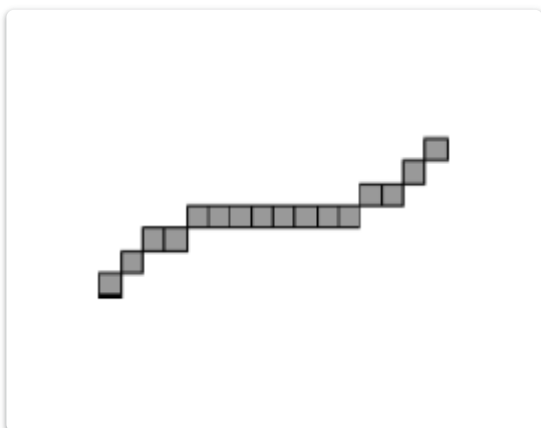
Mit kapunk végül a 16-os csíkból?



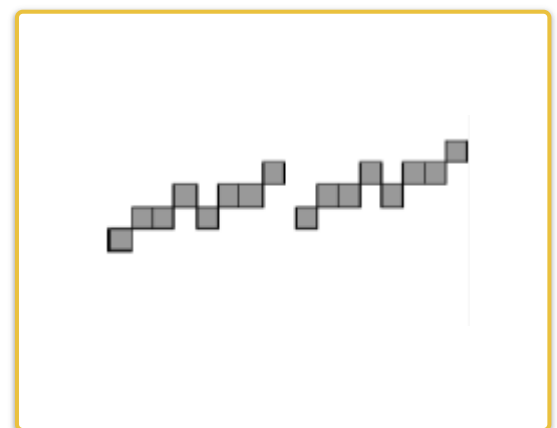
A



B



C



D

8. feladat: Hátlapok

Aristo 4 kártyalapot tesz eléd.

Mindegyik lap egyik oldalán egy betű, a másik oldalán egy szám van.

Aristo azt állítja, ha a kártya egyik oldalán magánhangzó van, akkor a másikon páros szám. Mint tudjuk E magánhangzó, V mássalhangzó, 2 páros, 7 páratlan szám.



De tudod hogy Aristo vajon igazat mondott-e?

Melyik kártyákat kell megfordítani ahhoz, hogy biztosan el tudjuk dönteni, Aristo igazat mondott-e?

- E és 2
- E, V, 2 és 7
- V, 2 és 7
- E és 7

9. feladat - Az alábbi feladatokra az ajánlott cikklista és a hangállományok alapján válaszolj! Az értékelőrendszer csak a pontos válaszokat fogadja el. A feladatok között szerepel néhány ECDL tesztkérdés is.

Magyar innováció lényeges változást hozhat a mellrákszűrésben

Keresd a két kakukktojást!

- A magyar alapítású Kheiron Medical nemzetközi csapatában hazai radiológusok és mesterséges intelligencia szakértők egyaránt megtalálhatók.
- A részben magyar innováció a mellrákszűrésben nagy áttörést hozhat, mely díjat kapott az Egyesült Államokban.
- Az új technológia a mélytanulás (deep learning) révén, a képi adatokból kiindulva képes felállítani bizonyos algoritmusokat. Ez azt jelenti, hogy villámgyorsan kiszűri a rendelkezésre álló információhalmazból a valóban releváns adatokat – azonosítva ezzel a rákgyanús elváltozásokat.
- Dolgoznak Magyarországon is a bevezetésén.
- A fejlesztés nagy része Magyarországon kezdődött, magyar radiológusok és magyar szakemberek bevonásával.
- Az innovációnak köszönhetően várhatóan hamarabb és nagyobb pontossággal diagnosztizálják a mellrákot.
- A Kheiron célul tűzte ki más rák felismerésére szolgáló innováció elkészítését is.
- Jelenleg mellrákszűréskor minden röntgen leletet két radiológus értékeli.
- Az innováció lényege, hogy az egyik radiológus szerepét a mesterséges intelligencia segítségével, deep learning algoritmus alkalmazásával, a képalkotó diagnosztika váltaná fel.
- Bár jó képfelbontással rendelkeznek a gépek, de még nem elég precízen tudják elemezni a látott képeket, ezért van szükség arra, hogy egy radiológus orvos is lássa a leleteket.
- Dr. Kecskeméthy Péter a Kheiron magyar származású alapítója

10. feladat

Mely szokások, beállítások, intézkedések növelik a biztonságunkat (pl. a Facebookon) közösségi oldalakon az alábbiak közül?

- Gondot okozhatnak a GPS-koordinátákat tartalmazó felvételek, amelyek alapján könnyen beazonosítható tartózkodási helyünk, így olyan képek készítésekor, amelyeket fel akarunk tölteni a netre, érdemes kikapcsolni okostelefonunk kameraprogramjában a helymeghatározó funkciót.
- Mivel trendi, érdemes sok ismerőst szerezni a Facebookon, így sokan láthatják, amit felteszünk és több likot kaphatunk.
- Menő elérni a bűvös 5000 fős ismerősi létszámot.
- Nem szükséges ügyelni a gépen a vírusirtó rendszeres használatára, a gépen lévő szoftverek frissítésére mivel a Facebooknak vannak biztonsági beállításai, melyekkel 100 %-os biztonság érhető el.
- Minél kevesebb ismerősöd van a Facebookon, annál nagyobb biztonságban érezheted magad.
- Ha valaki ránk ír ismeretlenül a közösségi oldalon, akkor is illik válaszolni.
- Azokat a régi ismerősöket, akikkel semmilyen kapcsolatot nem ápolok évek óta, ha bejelölnek a Facebookon, illik a jelölést elfogadni.
- Ne változtassuk a jelszavainkat, mert elfelejtjük és nem fogunk tudni belépni.

11. feladat

Az alábbi sorok egy fogalmat határoznak meg. Mi a fogalom? A válaszban mindent kisbetűvel írd, pontosan!

Egy különleges alkalmazása a deep learning technológiának, ugyanis a szoftver itt a saját tapasztalataiból tanul. Ez egy dinamikus programozási módszer, ami által egy megadott feltételeknek megfelelő algoritmust vagy ügynököt képezhetünk jutalmazás vagy büntetés által. A tanulóügynök vagy algoritmus arra törekszik, hogy minél helyesebben hajtsa végre a feladatot, így maximalizálva a jutalmak, és minimalizálva a büntetések számát. Ezáltal az algoritmus a saját környezetének visszajelzéseiből tanul, és emberi beavatkozás nélkül, magától érhet el egy, a feltételeknek megfelelő, elvárt célhoz. Egy jó példa az alkalmazására a chatbotok működése.

megegyezéses tanulás

12. feladat

Mely állítás(ok) hamis(ak)?

- A Facebookon pusztán az alapján, hogy ismerőseik és a követett oldalak mely bejegyzéseit osztják meg, illetve lájkolják nyilvánosan, olyan féltve őrzött titkok állapíthatók meg nagy valószínűséggel egy szoftver segítségével, mint a megfigyelt személy intelligenciaszintje, szexuális szokásai és irányultsága, politikai nézetei vagy esetleges kábítószer-függősége.
- Ha csak jelenlegi vagy korábbi osztálytársakkal osztok meg információkat zárt csoportban, semmilyen veszélyt nem jelenthet rám.
- Arra kevesebben gondolnak, hogy a közösségi oldalakra feltett személyes adataikat bűncselekmények, személyiséglopás elkövetésére is felhasználhatják.
- A lehetséges veszélyektől tartva kevesen vannak, akik különösebb korlátozás nélkül tesznek közkinccsé mindenféle információkat magukról közösségi oldalakon.
- A vírus futótűzként terjedhet a közösségi hálózatban, a hackerek sok ezernyi gépet vonnak ellenőrzésük alá

13. feladat

Az alábbi sorok egy fogalmat határoznak meg. Mi a fogalom? A válaszban mindent kisbetűvel írd, pontosan!

Az elmúlt években egyre nagyobb hangsúlyt fektettek a vállalatok a kiberbiztonság fejlesztésére és fenntartására. Az adatok mennyisége a felhőben folyamatosan nő, és így az adatokhoz való hozzáférés megszerzése könnyebbé válik, az adatok feltörése pedig egyre gyakoribb jelenség. A digitális tranzakciók száma is folyamatosan nő, ezzel együtt pedig sajnos a pénzügyi csalások száma is. Minek az alkalmazásával válnak bűncselekmények még inkább előre jelezhetővé és kivédhetővé, mi az alapja a legújabban alkalmazott kiberbiztonsági rendszereknek?

mesterséges intelligencia

14. feladat

A Neumann-elvek

Melyik a kakukktojás?

- Teljesen elektronikus számítógép
- Belső program- és adattárolás
- Periféria használata
- Kettes számrendszer alkalmazása
- Központi vezérlőegység alkalmazása
- Aritmetikai egység alkalmazása (univerzális Turing-gép)

15. feladat

Mely állítások igazak?

- Bármit is posztolunk a Facebookon, Twitteren és a többi népszerű közösségi hálózaton, az kikerül ellenőrzésünk alól, ezért kétszer is gondoljuk meg, mit töltünk fel a világhálóra!
- A közösségi oldalakon található információkból a hatóságok is adatbányászati módszerekkel igyekeznek megelőzni a bűncselekményeket, illetve felderíteni a már megtörtént eseteket.
- Gyakori jelenség, hogy egy új állásra jelentkezéskor a profilunkat, a feltett dolgainkat megnézi a munkaadó is a közösségi oldalakon.
- Nem fordulhat elő, hogy a feltett tartalmak miatt esünk el egy jól fizető állástól, legrosszabb esetben megkérnek bennünket bizonyos tartalmak eltávolítására.

16. feladat

Melyik állítások igazak az alábbiak közül a drónokra?

- A drónok használatának szabályai az európai rendeletekben és a magyar szabályokban teljesen megegyeznek, hiszen Magyarország Európában van.
- 120 gramm alatt Magyarországon sosem kell regisztrálni a drónokat.
- Lakott terület fölött csak eseti légtér kijelölése esetén lehet drónt használni.
- Az eseti légtér kijelölése egy hivatalos hatósági eljárás. Légyügyi hatóságnál kell igényelni, professzionális felhasználóknak legalább 3 nappal, a hobby felhasználóknak legalább 30 nappal a légtér tervezett használata előtt.
- Ha a drón tömege 120 gramm alatt van, és nincs rajta kamera, az minősül játék pilóta nélküli eszköznek. Ezekre nem vonatkoznak az engedélykérési és regisztrációs követelmények.
- Ha valaki másnak a magánlakását engedély nélkül megfigyeli a drónjával, lefotózza, azaz megsérti a személyiségi jogokra vonatkozó szabályokat, akár 100 milliós bírságra is számíthat.
- Lakott területen kívül nem kell eseti légtér engedély.
- Lakott területen kívül bárki, bármikor reptethet, mert senki nem követi nyomon, se jelenleg, se a későbbiekben, hogy ezeken a helyen mi van a légtérben.
- 120 gramm feletti drónt irányító személynek alkalmassági vizsgát kell majd tennie, egyébként bírságra számíthat

17. feladat: ECDL

Az alábbiak közül melyik technológiával böngészhetünk az interneten (bármikor és bárhol) egy lappal, táblagéppel vagy okostelefonnal?

- Közösségi technológia
- IP technológia
- Mobil technológia
- Http technológia

18. feladat: ECDL

Mely tényezők befolyásolják egy weboldal hitelességét és megbízhatóságát?

- A weboldal külalakja és programozása
- A weboldal elérhetősége
- A szerzői és referencialisták elérhetősége
- A reklámhirdetések jelenléte a weboldalon

19. feladat: ECDL

A következők közül melyik szolgál szöveges üzenetváltásra két vagy több személy között?

- Microblog
- Azonnali üzenetküldő (instant messaging)
- SMS
- VoIP

20. feladat: ECDL

Az alábbiak közül melyik adattároló érhető el az interneten keresztül bármely számítógépről.

- Online adattároló memória
- Közvetlen elérésű memória (Random Access Memory)
- Open source memória
- Blue-ray lemez

21. feladat

Számítógép generációk

Az alábbi tulajdonságok melyik számítógép-generációra jellemzők leginkább? *

	1. generáció	2. generáció	3. generáció	4. generáció	5. generáció
integrált áramkör megjelenése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mikroprocesszor megjelenése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
megjelennek a félvezető, ICkből felépülő memóriák	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
John Blankenbaker megépíti az első személyi számítógépet a Kenbak I-et.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mesterséges intelligencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
elektroncső	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tranzisztor megjelenése	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
teremnyi méretű gép	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
szuperszámítógépek (pl. UNIVAC által épített LARC)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tom Kurtz és John Kemeny megalkotja a BASIC nyelvet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Háttértárolóként általánossá váltak a mágnesszalagok és megjelent a mágneslemez	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. feladat

A 2020. decemberi adatok alapján hány hiba van az alábbi szövegben? Egy számjeggyel válaszolj!

Az Avast biztonsági szakemberei nagyon kiterjedt kártevő-fertőzésre bukkantak: állítólag globálisan 1 millió gépet fertőztek már meg azok a támadók, akik böngészős beépülőkön keresztül terjesztenek malware-t. A szakértők szerint legalább 128 olyan népszerű kiegészítő van, ami valójában kártevő, és a Google Chrome, valamint a Microsoft Edge böngészőhöz készült. A kártevő a felhasználókat reklámok és adathalász weboldalak felé tereli, és képes személyes adatok lopására is. Azért tud ilyen gyorsan terjedni, mert nagyon népszerű kiegészítőkben rejtőzik, például olyanokban, amik videók letöltésének lehetőségét ígérik a Facebookról, a Vimeóról, az Instagramról. A kártékony kód ráadásul azt is lehetővé teszi, hogy a kiegészítők további vírusokat töltsenek le az áldozatok gépére. Ezen felül a lekattintott linkeket mind elküldik a támadóknak, böngészéskor pedig kéretlen honlapokra irányítják az áldozatokat. Az Avast szerint a támadók pénzt akarnak szerezni az átterelt forgalomból és az adatokból. Az Avast arra is figyelmeztet, hogy a kártevő képes elrejtőzni a végpontvédelmi szoftverek előtt, a kártékony beépülők pedig még mindig elérhetőek.

2

23. feladat

Az ESET 2021-es kiberbiztonsági trendekről szóló jelentése alapján

Melyik állítás igaz?

- A zsarolóvírusok egyre növekvő befolyással veszik rá áldozataikat a váltságdíj kifizetésére, valamint a követelt összegek is emelkednek, így válik egyre nagyobbá a kockázat az áldozatok számára.
- 2020 augusztusában a világ vezető felhőszoftver- vállalata, a Blackbaud bejelentette, hogy IT biztonsági csapatuk sikeresen elhárított egy zsarolóvírus támadást.
- A zsarolóvírussal támadó díjat követelt azért, hogy törölje a biztonsági csapat közbelépése előtt sikeresen megszerzett érzékeny ügyfél adatokat – melyet a Blackbaud nem fizetett ki, mivel volt mindenről biztonsági másolata.
- Az ún. "fileless malware" támadások, a fájl nélküli fenyegetések gyorsan fejlődnek, és várhatóan 2021-ben ezeket a módszereket még gyakrabban fogják használni az egyre összetettebb és erőteljesebb támadásokban.

24. feladat

Mely állítás hamis?

- Új kiberbiztonsági stratégiát fogadott el az uniós bizottság, melyre nagy szükség volt.
- A Bizottság szerint az egyre növekvő kiberbiztonsági kihívások fényében az EU-nak jobban fel kell hívnia a figyelmet a tagállamokkal vagy uniós intézményekkel szembeni kibertámadásokra, és javítania kell az azokra adandó válaszlépéseket.
- A nemzeti és uniós határokon átnyúló kihívások nemcsak a biztonságot és a stabilitást, hanem a jólétet és a demokratikus rendet is veszélyeztetik.
- Az internetes támadások becslések szerint éves szinten 200 milliárd eurós veszteséget okoznak a globális gazdaságban.

25. feladat: Képfelismerés

A képen egy magyar informatikus látható. Írd le a nevét!



Kovács Győző

Ki látható a képen? Írd le a matematikus, számítástechnikus nevét!



Kemény János

Véleményed:

Értékelj 1-5-ig terjedő skálán, hogy tetszett a teszt? (Az 5 jelenti azt, hogy nagyon tetszett.)

*

1

2

3

4

5