

# 6. A\* algoritmus

**Határidő** Nincs megadva határidő

**Pont** 12

**Kérdések** 12

**Időkorlát** Nincs

**Engedélyezett próbálkozások** Korlátlan

[Kvíz kitöltése újra](#)

## Próbálkozások naplója

	Próbálkozás	Idő	Eredmény
MEGTARTOTT	<a href="#">4. próbálkozás</a>	Kevesebb mint 1 perc	12 az összesen elérhető 12 pontból
LEGUTOLSÓ	<a href="#">4. próbálkozás</a>	Kevesebb mint 1 perc	12 az összesen elérhető 12 pontból
	<a href="#">3. próbálkozás</a>	1 perc	11 az összesen elérhető 12 pontból
	<a href="#">2. próbálkozás</a>	1 perc	11 az összesen elérhető 12 pontból
	<a href="#">1. próbálkozás</a>	12 perc	10.5 az összesen elérhető 12 pontból

⚠ A helyes válaszok el vannak rejtve.

Ezen próbálkozás eredménye: **12** az összesen elérhető 12 pontból

Beadva ekkor: okt 13, 10:43

Ez a próbálkozás ennyi időt vett igénybe: Kevesebb mint 1 perc

### 1. kérdés

1 / 1 pont

Lehet-e sorrendi heurisztika egy nem-informált gráfkeresés másodlagos vezérlési stratégiájában?

☐ Igen.

☐ Nem.

☐ Csak akkor, ha már az elsődleges vezérlési stratégia is alkalmaz heurisztikát.

☐ A másodlagos stratégiába nem lehet heurisztikát beépíteni.

## 2. kérdés

1 / 1 pont

Mit jelent a gráfkereséseknél a megengedhetőség fogalma?



Olyan heurisztikus függvényt, amely alulról becsüli egy reprezentációs gráfban a csúcsokból a célba vezető optimális út költségét.

☐ Olyan gráfkereső algoritmust, amelyik optimális megoldást talál, ha van.



Olyan algoritmust, amely lépcsőről lépésre szűkíti a megoldások halmazát, amíg az már csak az optimális megoldásokat tartalmazza.

☐ Olyan gráfkereséseket, amelyek kiértékelő függvényében megengedett a heurisztika használata.

## 3. kérdés

1 / 1 pont

Melyik állítás NEM igaz az azonosan nulla függvényről?

- ☒ Nem választható kiértékelő függvénynek.
- ☐ Becsli a célba vezető optimális út költségét.
- ☐ Megengedhető és monoton megszorításos.
- ☐ Nem tartalmaz extra ismeretet, azaz heurisztikát.

#### 4. kérdés

1 / 1 pont

Melyik gráfkereső algoritmust nevezzük  $A^*$  algoritmusnak?

- ☒ Amelyik kiértékelő függvénye  $g+h$  alakú, ahol  $h$  nem-negatív és megengedhető.
- ☐ Amelyik kiértékelő függvénye  $g+h$  alakú, ahol  $h$  nem-negatív, megengedhető és monoton megszorításos.
- ☐ Amelyik garantáltan optimális megoldást talál, ha van.
- ☐ Amelyik kiértékelő függvénye  $g+h$  alakú, ahol  $h$  megengedhető, és garantáltan optimális megoldást talál, ha van.

#### 5. kérdés

1 / 1 pont

Mi az alábbiak közül az  $A$  algoritmus tulajdonsága?

☒  $\delta$ -gráfban megengedhető heurisztikával optimális megoldást talál, ha van.

☐ Heurisztikus függvénye megengedhető.

☐  $\delta$ -gráfban egy csúcsot legfeljebb egyszer terjeszt ki.

☐  $\delta$ -gráfban optimális megoldást talál, ha van.

## 6. kérdés

1 / 1 pont

Mely állítás NEM igaz a következő  $A^c$  algoritmusra?

☒ A kiterjesztéseinek száma akár a kiterjesztett csúcsok száma mínusz egynek a kettő hatványa is lehet.

☐ Egy csúcsot legfeljebb egyszer terjeszt ki.

☐ Amikor egy csúcsot kiterjeszt, már ismeri a start csúcsból odavezető optimális utat.

☐ Optimális megoldással terminál, ha van megoldás.

## 7. kérdés

1 / 1 pont

Mennyi a  $B$  algoritmus kiterjesztéseinek száma legrosszabb esetben, ha a kiterjesztett csúcsok száma  $k$ ?

☒  $\frac{1}{2} k^2$

☐  $2^{k-1}$

☐  $k$

☐  $k \log_2 k$

### 8. kérdés

1 / 1 pont

Mikor mondunk egy  $A^*$  algoritmust jobban informálnak egy másiknál?

☒

Ha a heurisztikus függvényének értéke a nem célcsúcsokban kisebb, mint a másik algoritmus heurisztikus függvényének értéke.

☐ Ha kevesebb csúcs kiterjesztése mellett terminál.

☐ Ha a memória igénye nem nagyobb a másikénál.

☐

Ha a heurisztikus függvényének értéke a nem célcsúcsokban közelebbi becslést ad, mint a másik algoritmus heurisztikus függvényének értéke.

### 9. kérdés

1 / 1 pont

Mikor mondjuk a gráfkereséseknél egy heurisztikus függvényről azt, hogy monoton megszorításos?



Ha bármelyik él költsége nagyobb-egyenlő, mint az a különbség, amit úgy kapunk, hogy az él kezdőcsúcsának függvényértékéből levonjuk a végcsúcsának függvényértékét.

- ☐ Ha a függvényt használó gráfkeresés működési grafikonja monoton növekedő.
- ☐ Ha a függvény megengedhető és nem negatív.
- ☐ Ha a függvény alulról becsüli minden csúcsban a hátralevő optimális költséget.

## 10. kérdés

1 / 1 pont

Melyik állítás igaz az egyenletes gráfkeresésre?

- ☒ Optimális megoldást talál, ha van.
- ☒ Egy már kiterjesztett csúcshoz soha nem talál minden addiginál olcsóbb utat.
- ☐ Kiértékelő függvénye az élek élköltségeit egységnyinek tekinti.
- ☐ Dijkstra legrövidebb utak algoritmusának szinonimája.

## 11. kérdés

1 / 1 pont

Az alábbiak közül melyek a megengedhető gráfkereső algoritmusok?

☒ A algoritmus

☒ B algoritmus

☒ Egyenletes gráfkeresés

☒ A\*\* algoritmus

## 12. kérdés

1 / 1 pont

Mely fogalmak kapcsolhatók egymáshoz a gráfkereséseknél?

**mélyégi gráfkeresés**

nem-informált gráfkeresés ▼

**A\* algoritmus**

optimális megoldás ▼

**B algoritmus**

Martelli ▼

**memória igény**

zárt csúcsok száma ▼

Kvízeredmény: **12** az összesen elérhető 12 pontból