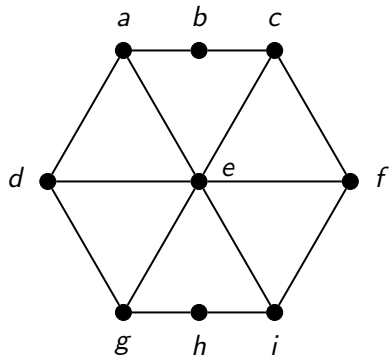


Keressünk egy maximális párosítást az ábrán látható gráfban az Edmonds-algoritmus segítségével.



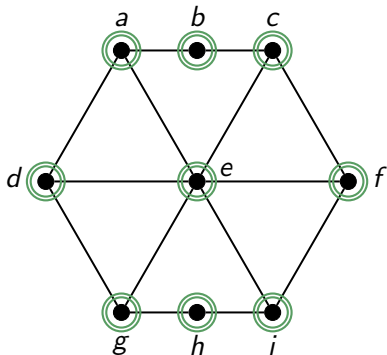
Kiindulunk az üres **párosításból**.

Elkészítjük az ehhez tartozó nulla-élű **alternáló erdőt**:

– minden, a párosítás által fedetlen pont külső csúcs, sőt, gyökér lesz,

○ külső
□ belsejő

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



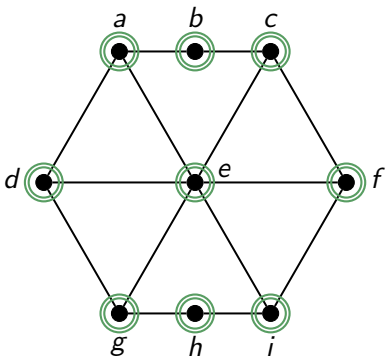
Kiindulunk az üres **párosításból**.

Elkészítjük az ehhez tartozó nulla-élű **alternáló erdőt**:

– minden, a párosítás által fedetlen pont külső csúcs, sőt, gyökér lesz,

külső
 belső

gyökér (külső)
 tisztáson lévő

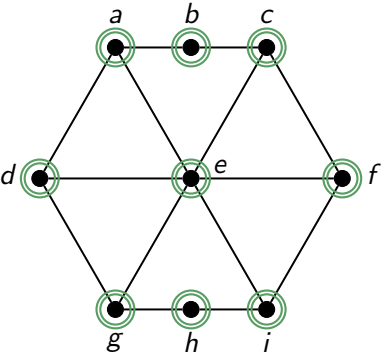


Kiindulunk az üres **párosításból**.

Elkészítjük az ehhez tartozó nulla-élű **alternáló erdőt**:

- minden, a párosítás által fedetlen pont külső csúcs, sőt, gyökér lesz,
- a párosítás által fedett csúcsok a tisztáson vannak.

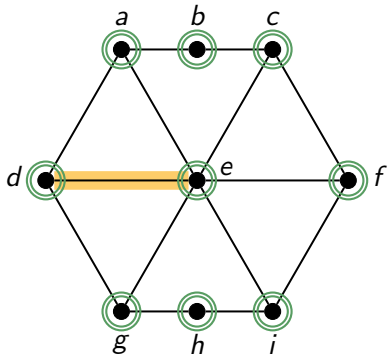




Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

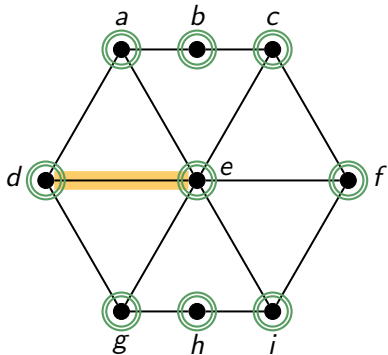
○ külső
 □ belső

◎ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő



Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

-  külső
-  belső
-  gyökér (külső)
-  tisztáson lévő

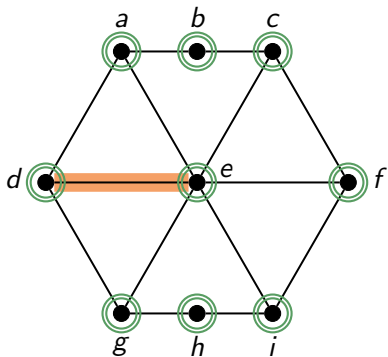


Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...

○ külső
□ belső

⊙ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

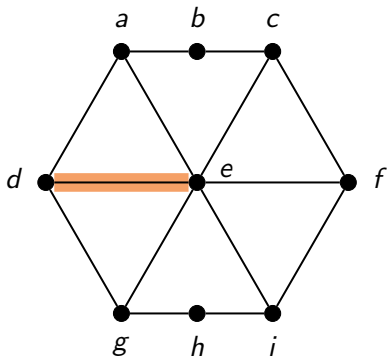


Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítót** találtunk...

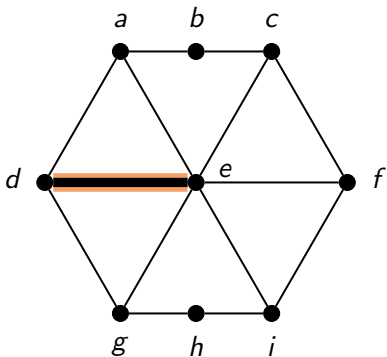
○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



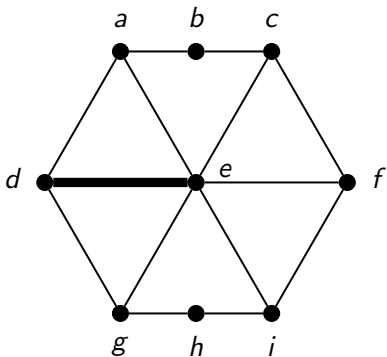
Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítót** találtunk...



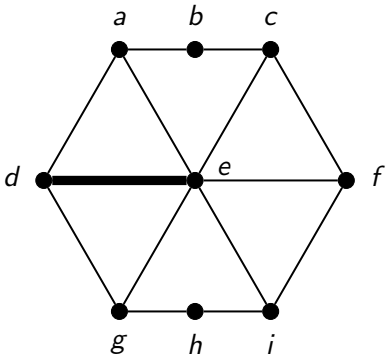
Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

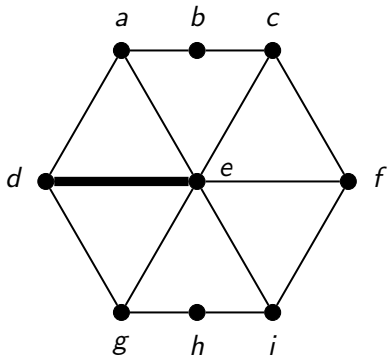
- ha ez külső-külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítót** találtunk...



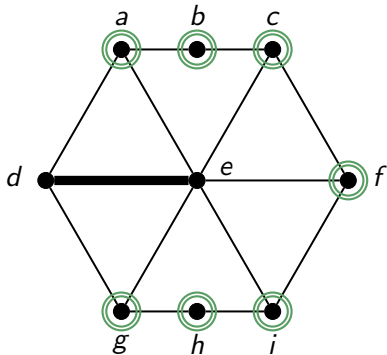
Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítót** találtunk...





A kapott **párosításhoz**
elkészítjük a nulla-élű **alternáló**
erdőt:

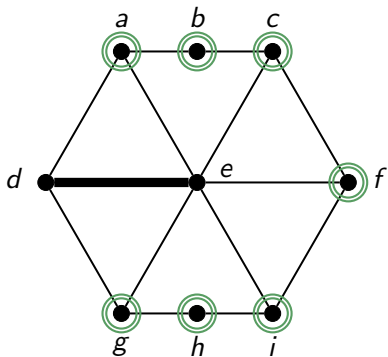


A kapott **párosításhoz** elkészítjük a nulla-élű **alternáló erdőt**:

- a párosítatlan csúcsok gyökerek,
- a párosított csúcsok a tisztáson vannak.

○ külső
◻ belső

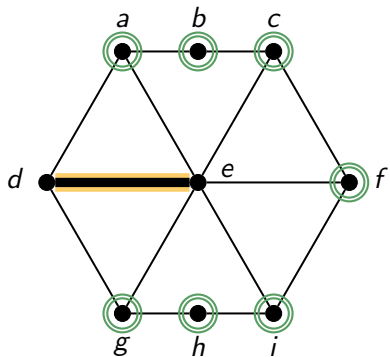
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

○ külső
□ belső

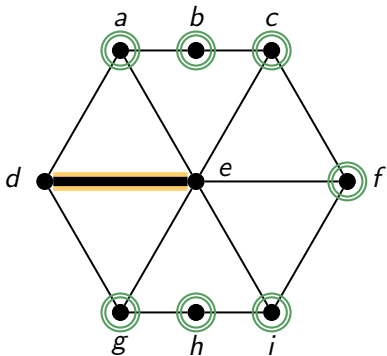
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

○ külső
■ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

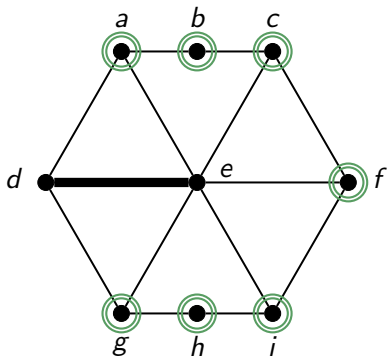


○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

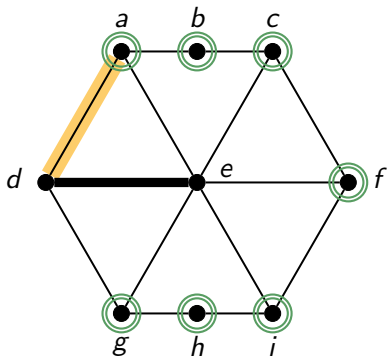
– ha ez nem külső–nembelső,
akkor nem csinálunk vele semmit.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

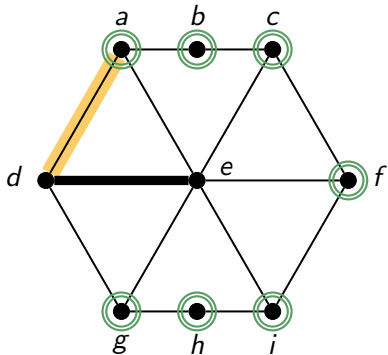
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

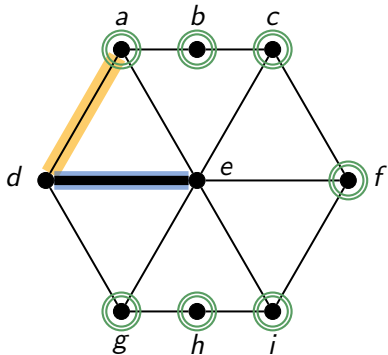


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fedí a párosítás** ;

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

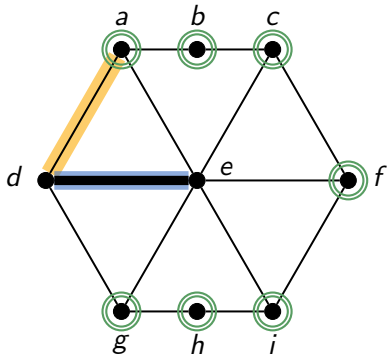


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztán lévő végpontot **fed**
a párosítás ;

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztán lévő



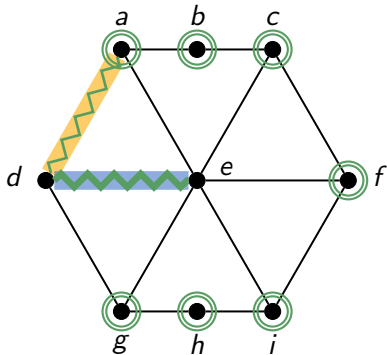
○ külső
 □ belső

◎ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez **külső–tisztás**, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



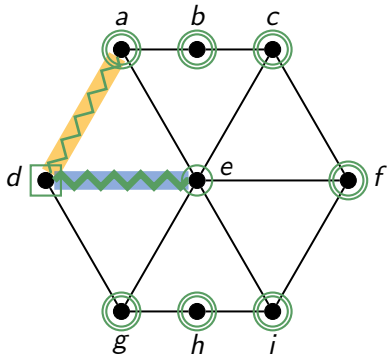
○ külső
 □ belső

◎ gyökér (külső)
 • tisztán lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



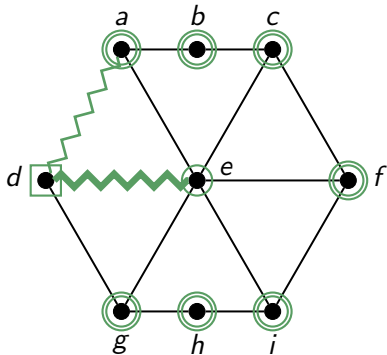
○ külső
 □ belső

⊙ gyökér (külső)
 • tisztán lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztán lévő végpontot **fedi a párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



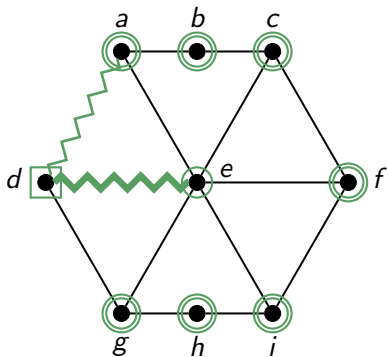
⊙ külső
 ⊠ belső

⊙ gyökér (külső)
 • tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

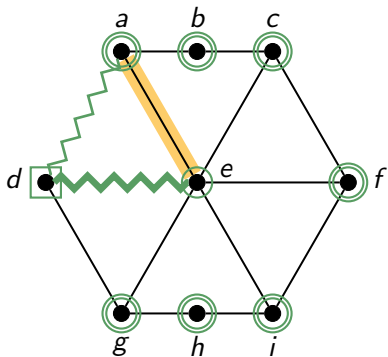
ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
■ belső

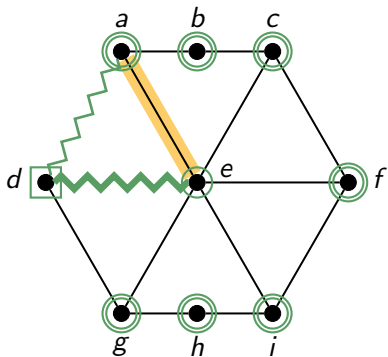
◎ gyökér (külső)
● tisztán lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○● külső
□● belső

◎● gyökér (külső)
● tisztáson lévő

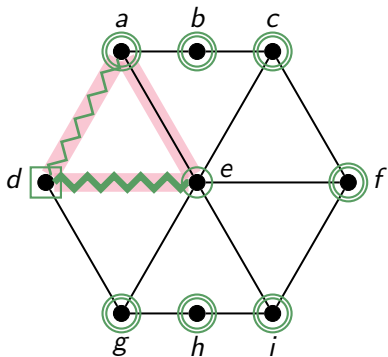


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

○● külső
 □● belső

○● gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

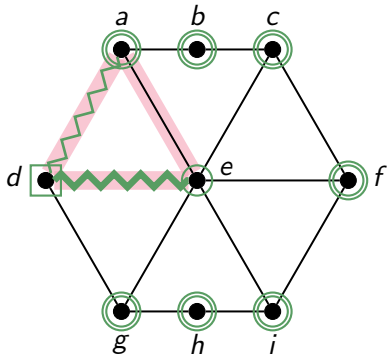


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

○● külső
 □● belső

○● gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő



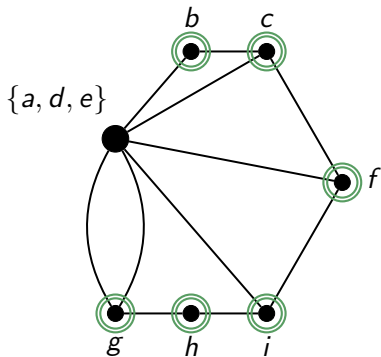
○● külső
 □● belső

◎● gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,



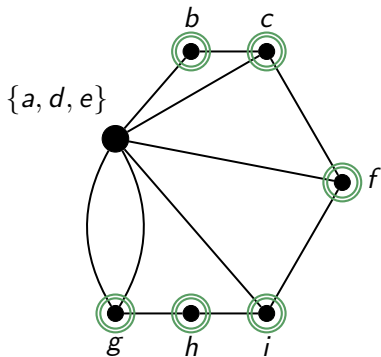
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

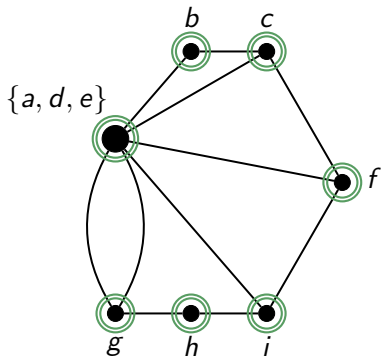
– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

a keletkező csúcs külső lesz, sőt, ha a kehelyben volt gyökér, akkor az új csúcs is gyökér,

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

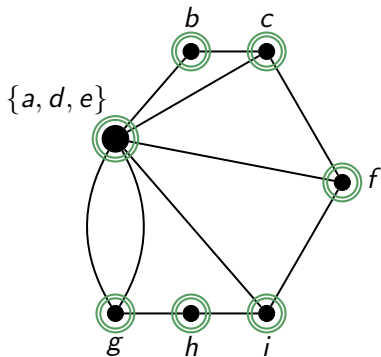
– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

a keletkező csúcs külső lesz, sőt, ha a kehelyben volt gyökér, akkor az új csúcs is gyökér,

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



○ külső
 □ belső

◎ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

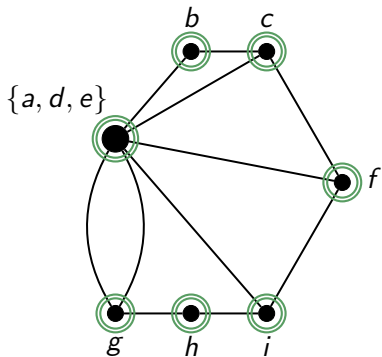
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

a keletkező csúcs külső lesz, sőt, ha a kehelyben volt gyökér, akkor az új csúcs is gyökér,

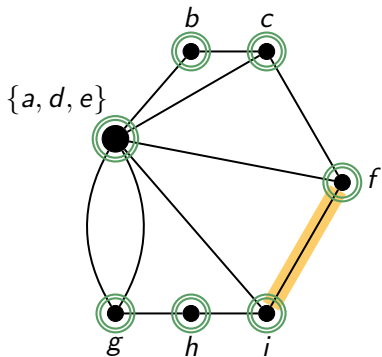
valamint megjegyezzük, hogy hol mentek a **párosítás élei** a **kelyhen** belül.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

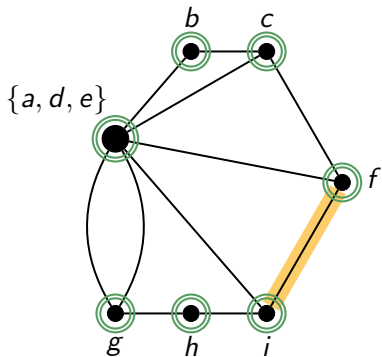
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
■ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

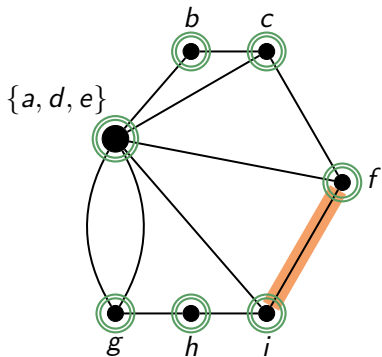


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítótat** találtunk...

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

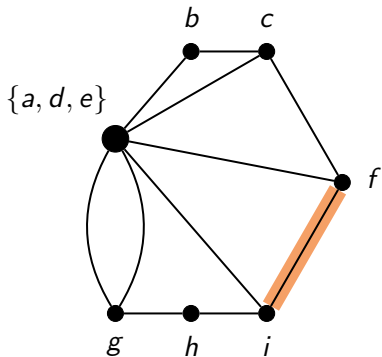


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítótat** találtunk...

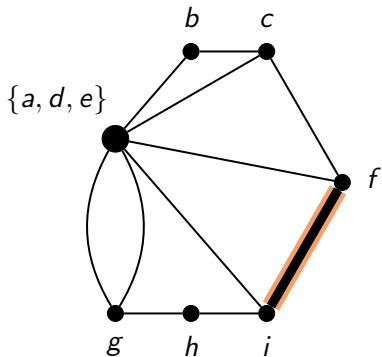
○ külső
 □ belső

◎ gyökér (külső)
 • tisztáson lévő



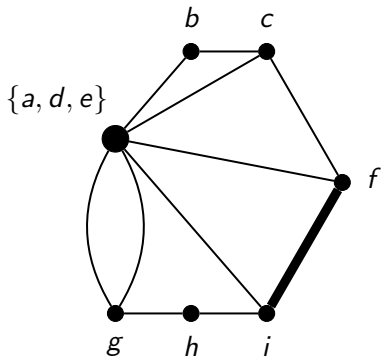
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

- ha ez külső-külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítót** találtunk...



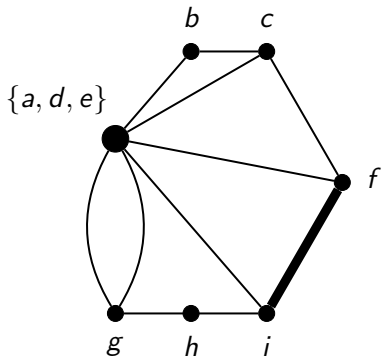
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

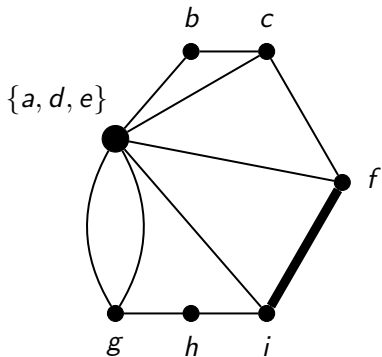
- ha ez külső-külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítótat** találtunk...



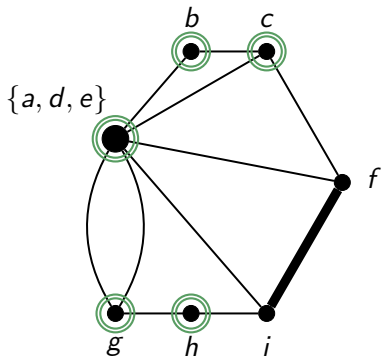
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

- ha ez külső-külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítótat** találtunk...





A kapott **párosításhoz**
elkészítjük a nulla-élű **alternáló**
erdőt:

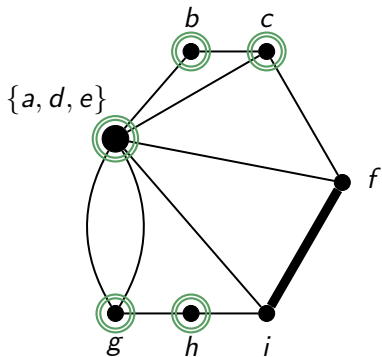


A kapott **párosításhoz** elkészítjük a nulla-élű **alternáló erdőt**:

- a párosítatlan csúcsok gyökerek,
- a párosított csúcsok a tisztáson vannak.

○ külső
□ belső

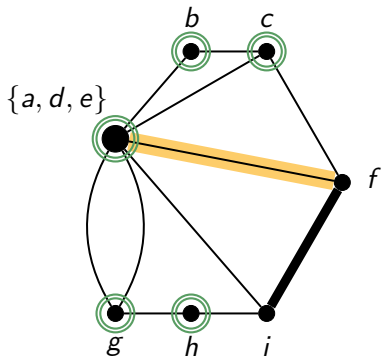
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

○ külső
◻ belső

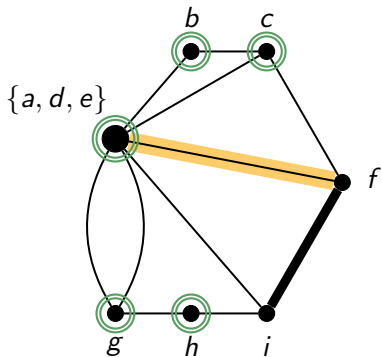
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

○ külső
■ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

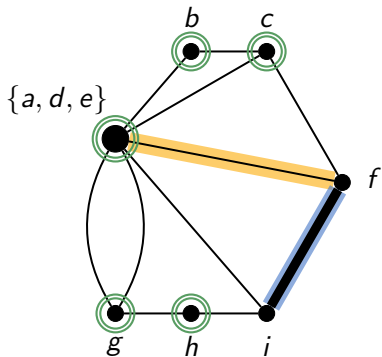


Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

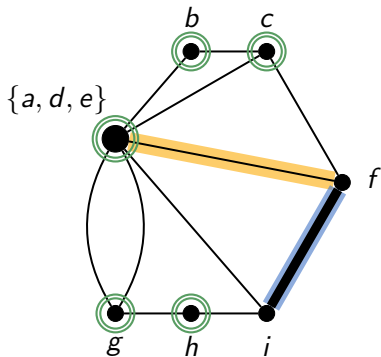


Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



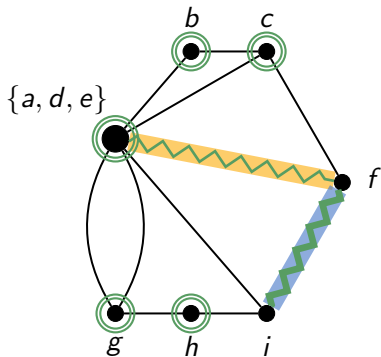
Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** **a párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.

○ külső
■ belső

○ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



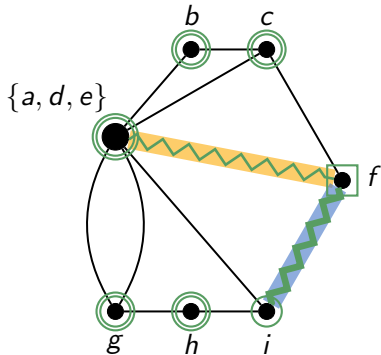
○ külső
 ◻ belső

◎ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** **a párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



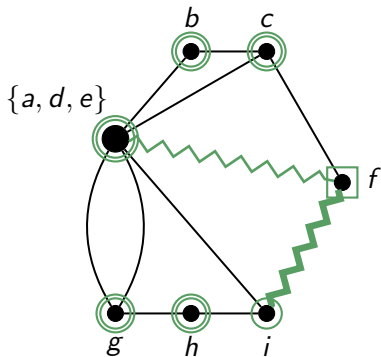
Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



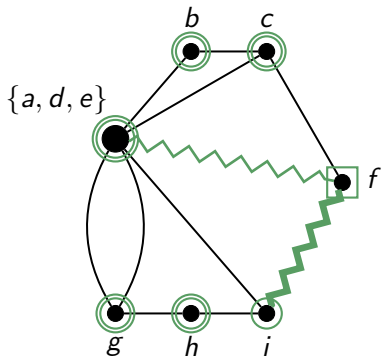
Sorra vizsgáljuk a gráf **éleit** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** **a párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.

○ külső
■ belső

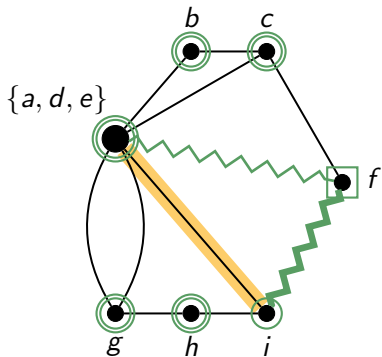
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

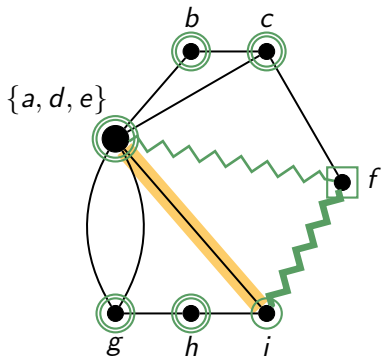
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
◻ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

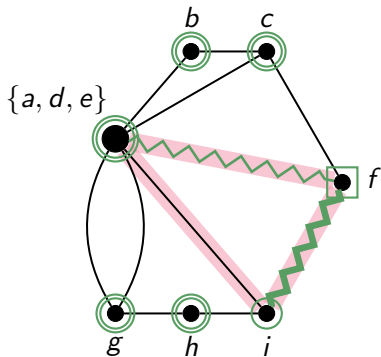


○ külső
 ◻ belső

◎ gyökér (külső)
 • tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

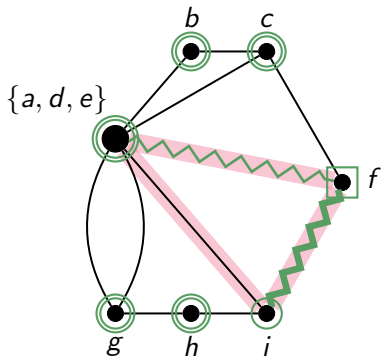


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



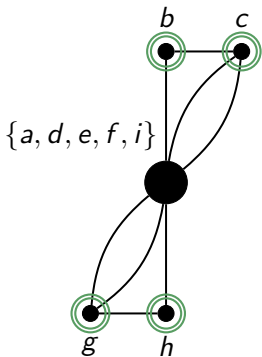
○ külső
 ■ belső

◎ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,



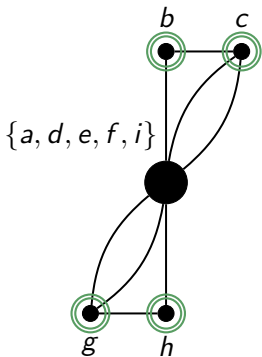
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

◻ külső
◼ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

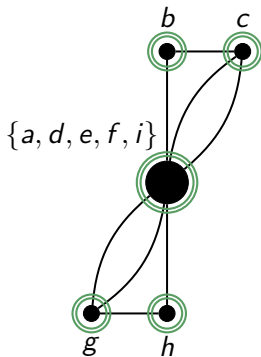
– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

a keletkező csúcs külső lesz, sőt, ha a kehelyben volt gyökér, akkor az új csúcs is gyökér,

◻ külső
◼ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



● külső
● belső

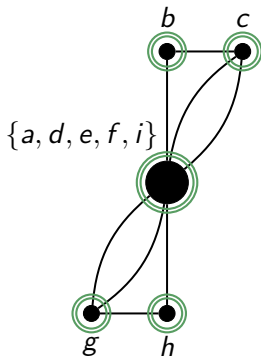
● gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

a keletkező csúcs külső lesz, sőt, ha a kehelyben volt gyökér, akkor az új csúcs is gyökér,



○ külső
 □ belső

⊙ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

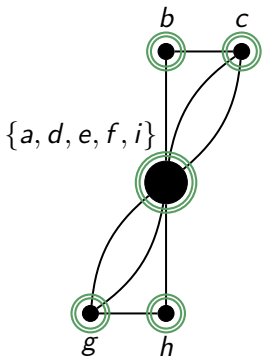
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

a keletkező csúcs külső lesz, sőt, ha a kehelyben volt gyökér, akkor az új csúcs is gyökér,

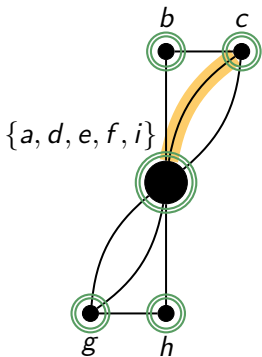
valamint megjegyezzük, hogy hol mentek a **párosítás élei** a **kelyhen** belül.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belseő

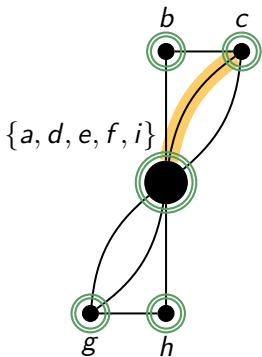
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

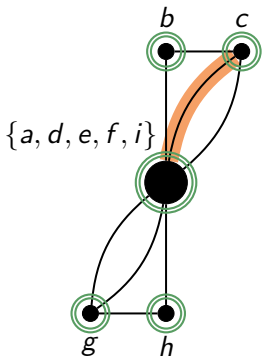


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...

○ külső
■ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

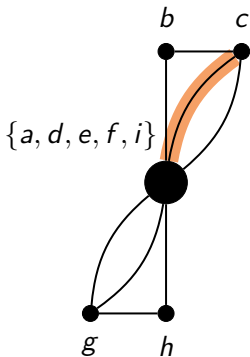


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...

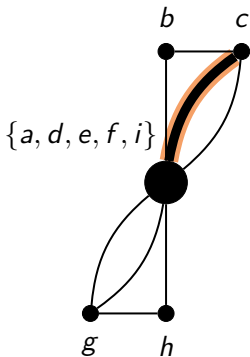
○ külső
■ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



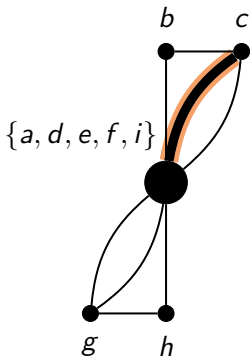
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

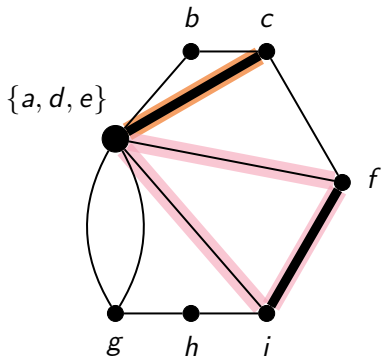
– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...

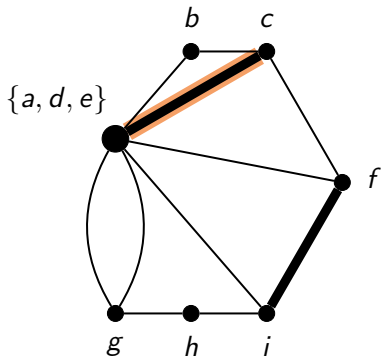
... és ha vannak összehúzott **kelyhek** a javítóúton, akkor azokat kibontjuk, és bennük esetlegesen megváltoztatjuk a párosítást.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...

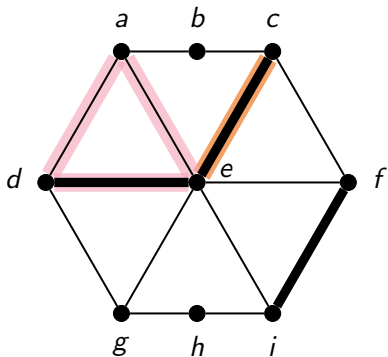
... és ha vannak összehúzott **kelyhek** a javítóúton, akkor azokat kibontjuk, és bennük esetlegesen megváltoztatjuk a párosítást.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...

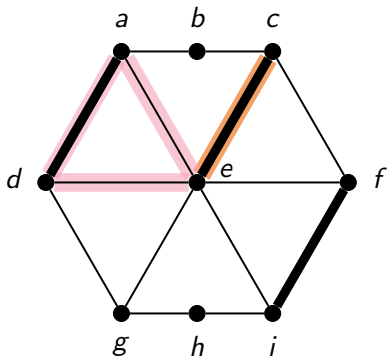
... és ha vannak összehúzott **kelyhek** a javítóúton, akkor azokat kibontjuk, és bennük esetlegesen megváltoztatjuk a párosítást.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...

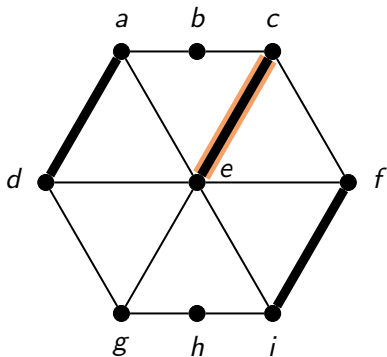
... és ha vannak összehúzott **kelyhek** a javítóúton, akkor azokat kibontjuk, és bennük esetlegesen megváltoztatjuk a párosítást.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...

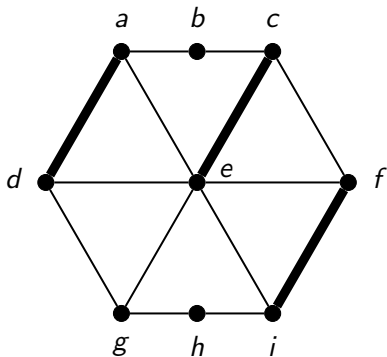
... és ha vannak összehúzott **kelyhek** a javítóúton, akkor azokat kibontjuk, és bennük esetlegesen megváltoztatjuk a párosítást.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...

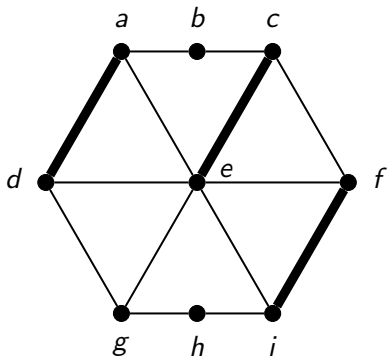
... és ha vannak összehúzott **kelyhek** a javítóúton, akkor azokat kibontjuk, és bennük esetlegesen megváltoztatjuk a párosítást.

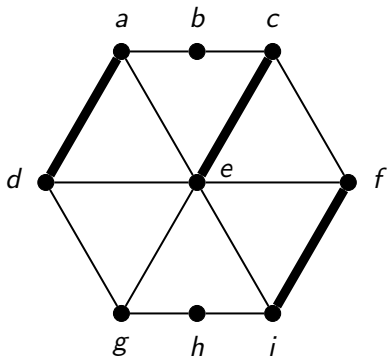


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

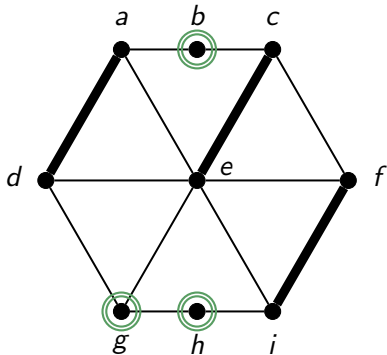
– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítóutat** találtunk...

... és ha vannak összehúzott **kelyhek** a javítóúton, akkor azokat kibontjuk, és bennük esetlegesen megváltoztatjuk a párosítást.





A kapott **párosításhoz**
elkészítjük a nulla-élű **alternáló**
erdőt:

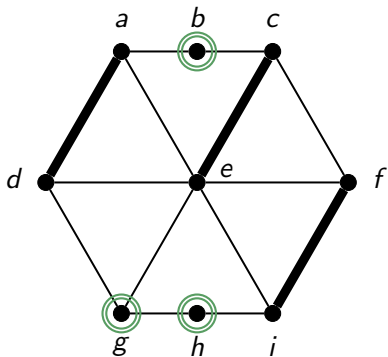


A kapott **párosításhoz** elkészítjük a nulla-élű **alternáló erdőt**:

- a párosítatlan csúcsok gyökerek,
- a párosított csúcsok a tisztáson vannak.

○ külső
 ■ belső

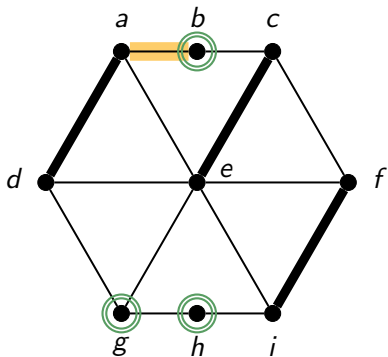
◎ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő



Sorra vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

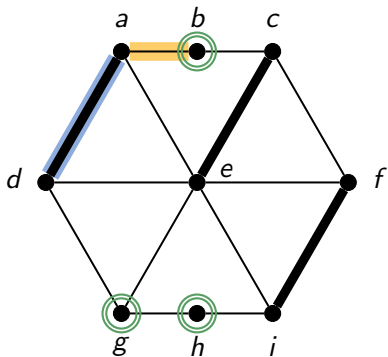
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Sorra vizsgáljuk az **éleket** :

◻ külső
◼ belső

◉ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

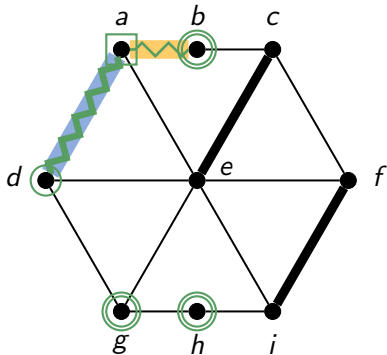


Sorra vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

◻ külső
◼ belső

◉ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



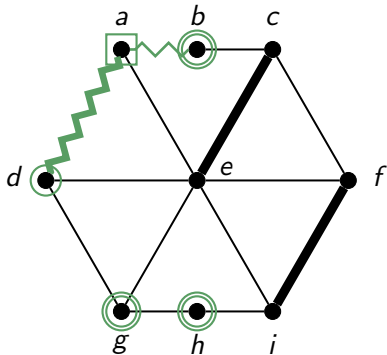
● külső
● belső

● gyökér (külső)
 tisztáson lévő

Sorra vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** **a párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



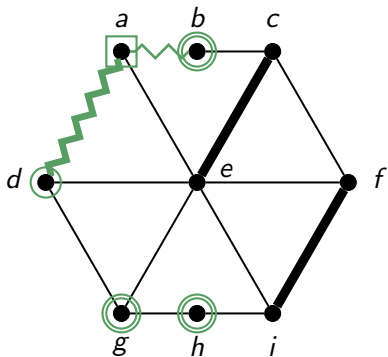
● külső
● belső

● gyökér (külső)
 tisztáson lévő

Sorra vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** **a párosítás** ;

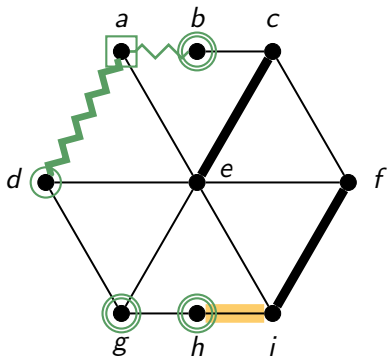
ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

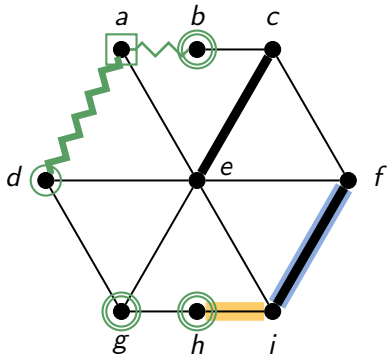
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

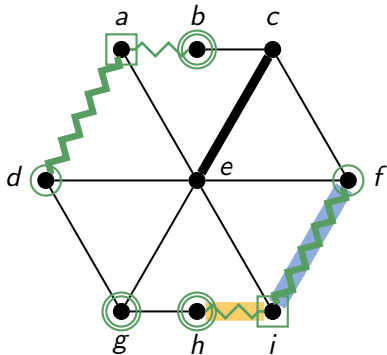


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztán lévő végpontot **fedí** a **párosítás** ;

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztán lévő



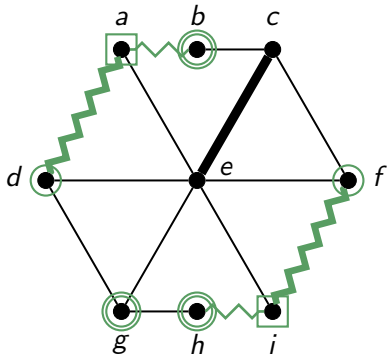
○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



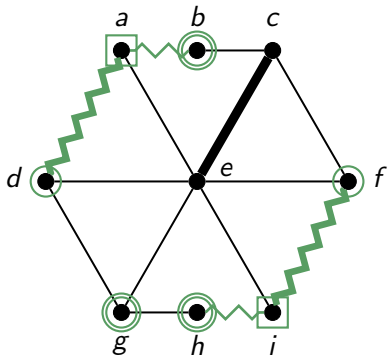
○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed**
a párosítás ;

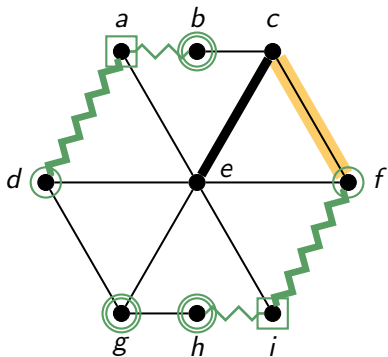
ilyenkor a **vizsgált éllel** és az
említett **párosításbeli éllel**
növeljük az **alternáló erdőt**.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

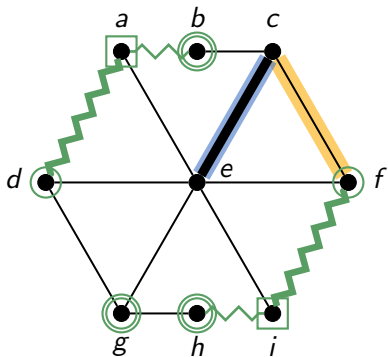
⊙ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

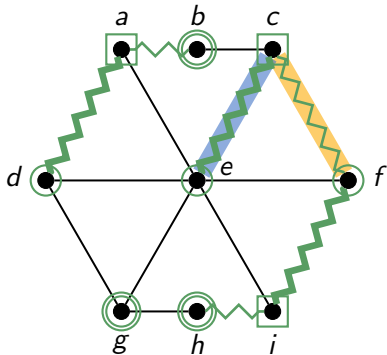


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fedí** a **párosítás** ;

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



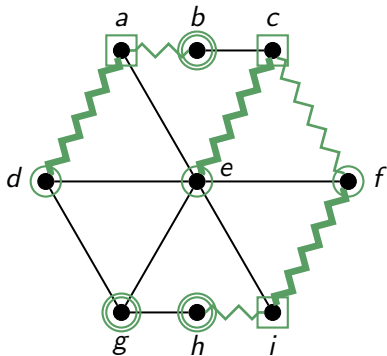
○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed**
a párosítás ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az
említett **párosításbeli éllel**
növeljük az **alternáló erdőt**.



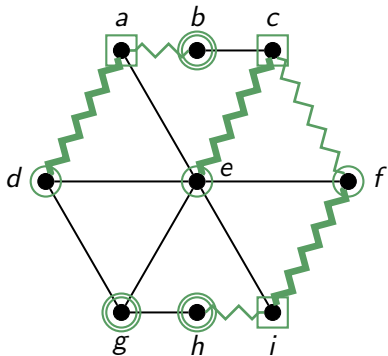
○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed**
a párosítás ;

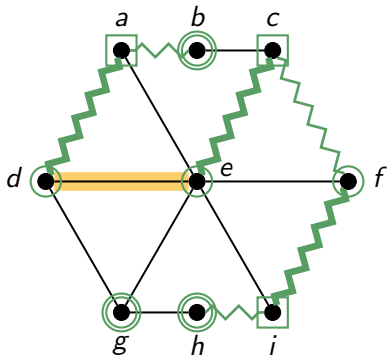
ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

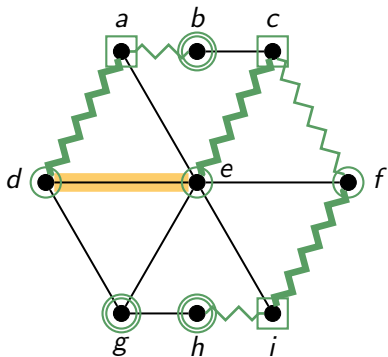
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

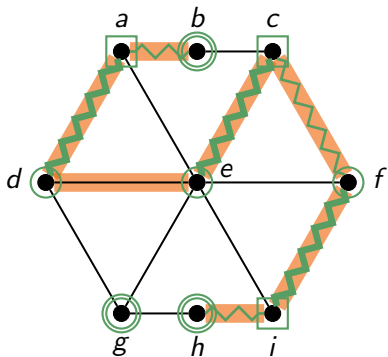


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítót** találtunk...

○ külső
□ belső

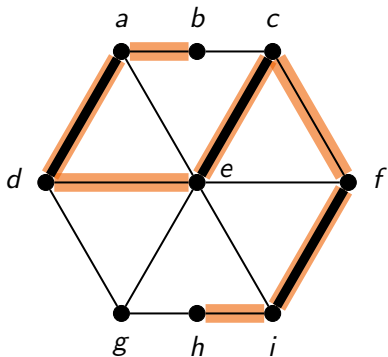
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

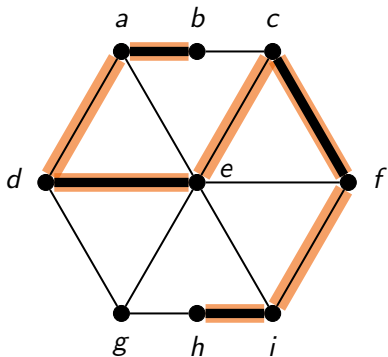
– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítót** találtunk...

- külső
- belső
- ◎ gyökér (külső)
- tisztáson lévő



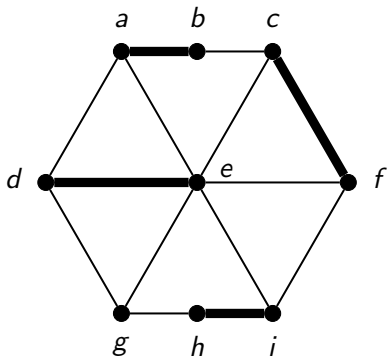
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítót** találtunk...



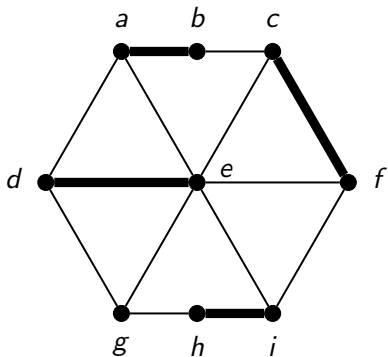
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

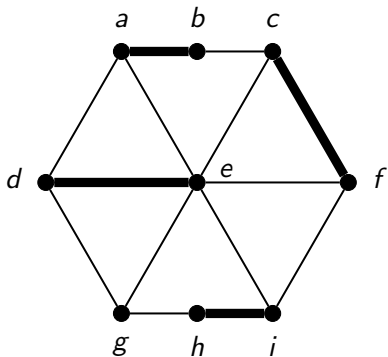
– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítót** találtunk...



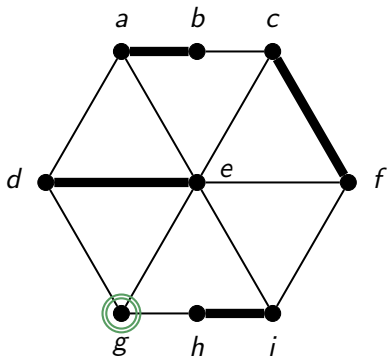
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és különböző komponensek között fut, akkor **javítót** találtunk...





A kapott **párosításhoz**
elkészítjük a nulla-élű **alternáló**
erdőt:

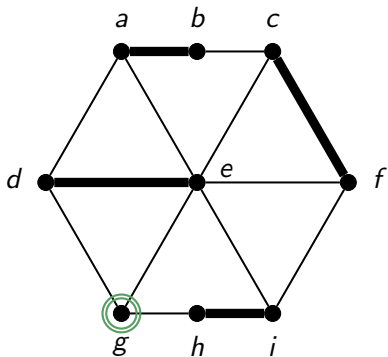


A kapott **párosításhoz** elkészítjük a nulla-élű **alternáló erdőt**:

- a párosítatlan csúcsok gyökerek,
- a párosított csúcsok a tisztáson vannak.

○ külső
◻ belső

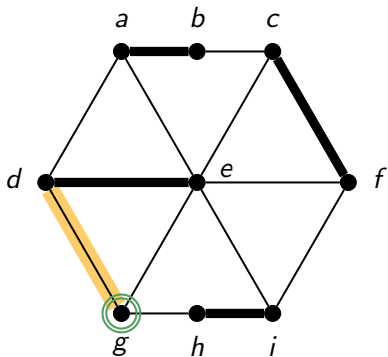
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Sorra vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

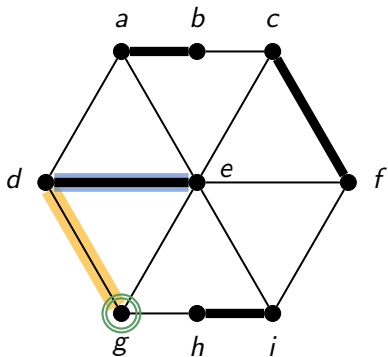
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Sorra vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

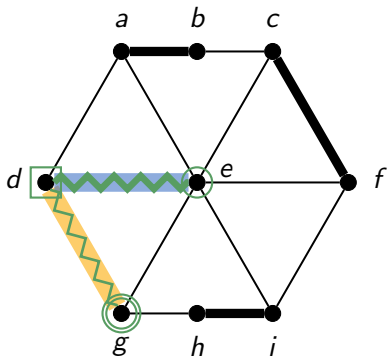


Sorra vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fedí** a **párosítás** ;

⊙ külső
 ⊠ belső

⊙ gyökér (külső)
 • tisztáson lévő



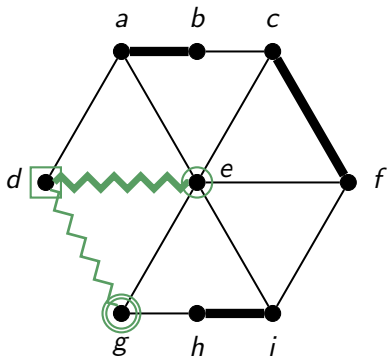
Sorra vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** **a párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.

○ külső
□ belső

⊙ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



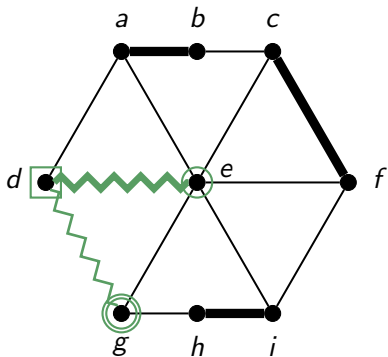
Sorra vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.

○ külső
□ belső

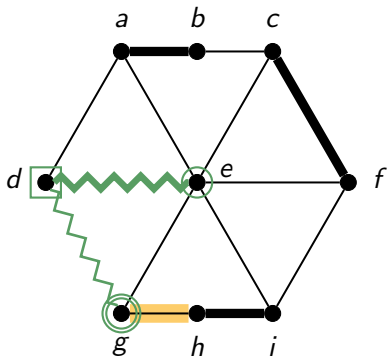
◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
 □ belső

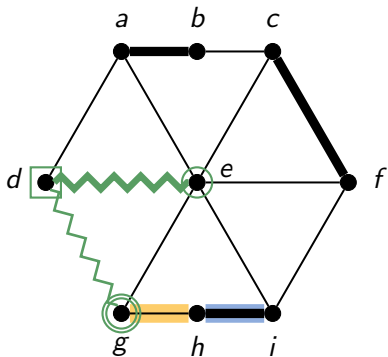
◎ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

⊙ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

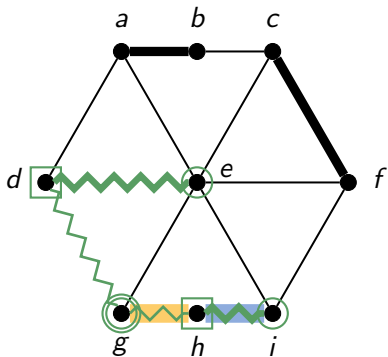


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső-tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed**
a párosítás ;

○ külső
 □ belső

⊙ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő



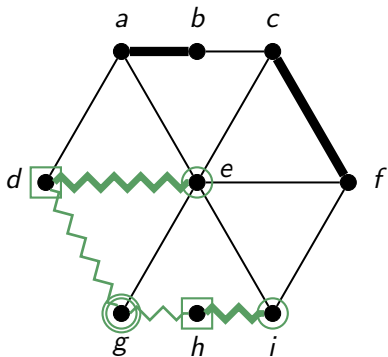
○ külső
 ◻ belső

⊙ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



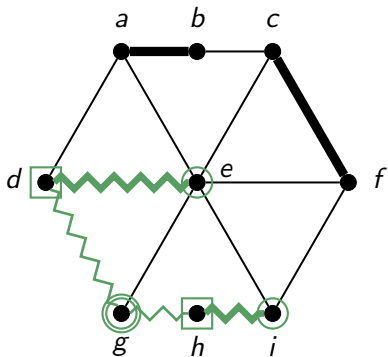
○ külső
 ◻ belső

⊙ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

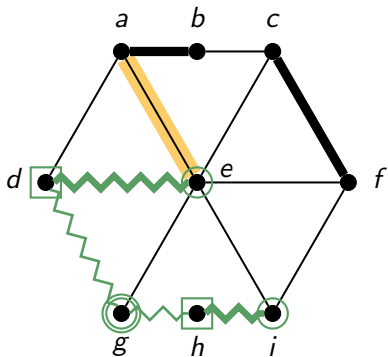
ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

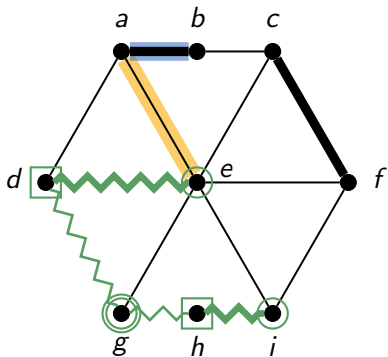
○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztán lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

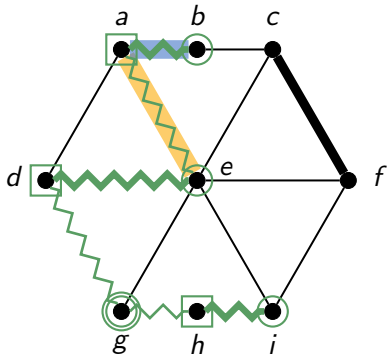
- külső
- belső
- ◎ gyökér (külső)
- tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső-tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fedí** a **párosítás** ;

- külső
- belső
- ◎ gyökér (külső)
- tisztáson lévő



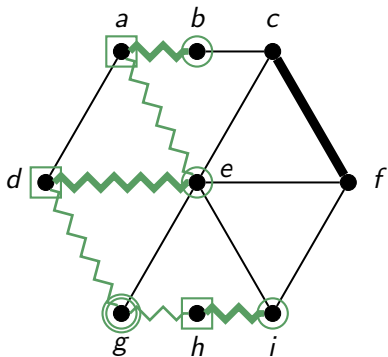
○ külső
 ◻ belső

⊙ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed**
a párosítás ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az
 említett **párosításbeli éllel**
 növeljük az **alternáló erdőt**.



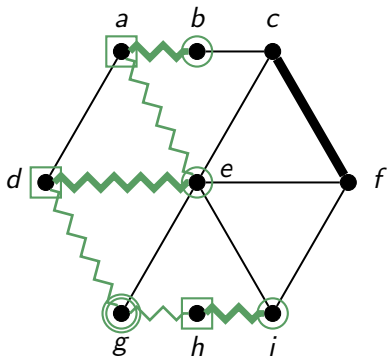
○ külső
 □ belső

◎ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** **a párosítás** ;

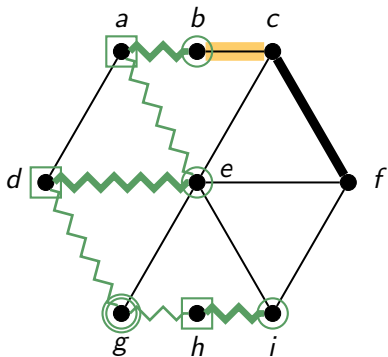
ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

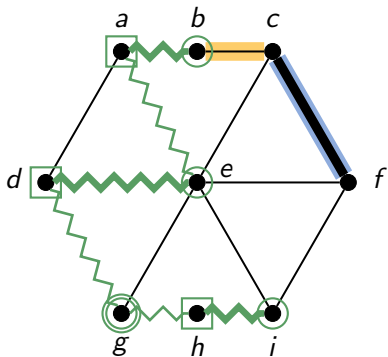
⊙ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

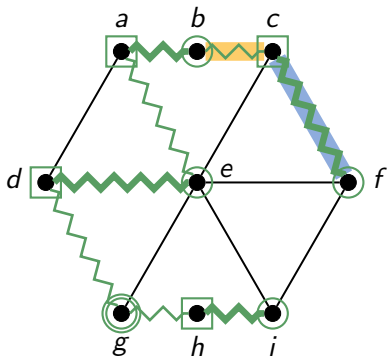


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fedí** a **párosítás** ;

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



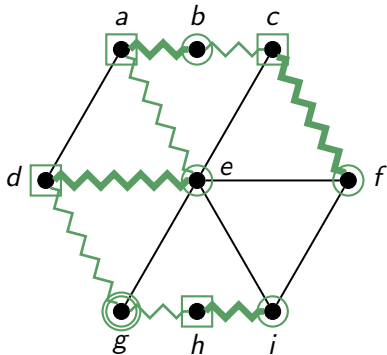
○ külső
 ◻ belső

◎ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed** a **párosítás** ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



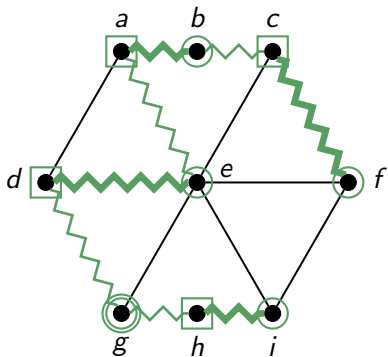
○ külső
□ belső

⊙ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

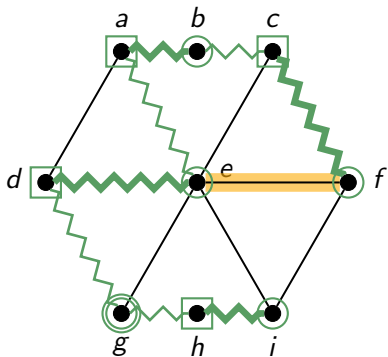
– ha ez külső–tisztás, akkor a tisztáson lévő végpontot **fed**
a párosítás ;

ilyenkor a **vizsgált éllel** és az említett **párosításbeli éllel** növeljük az **alternáló erdőt**.



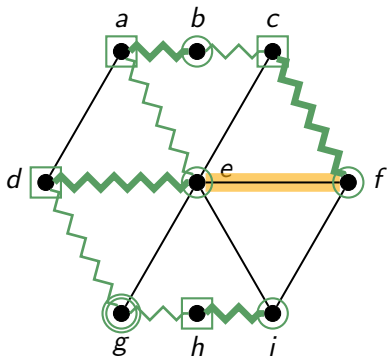
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

- külső
- belső
- ◎ gyökér (külső)
- tisztán lévő



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

- külső
- belső
- ◎ gyökér (külső)
- tisztáson lévő

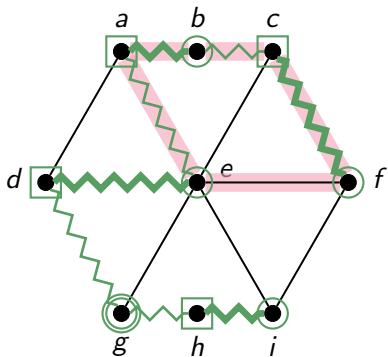


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

- ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

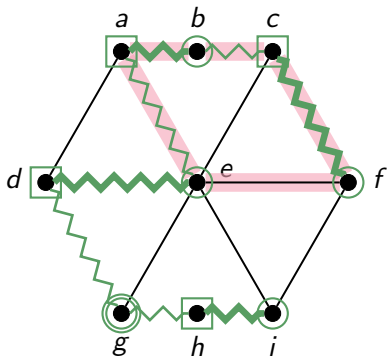


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :



– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

○ külső
□ belseő

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



 külső
 belső

 gyökér (külső)
 tisztáson lévő

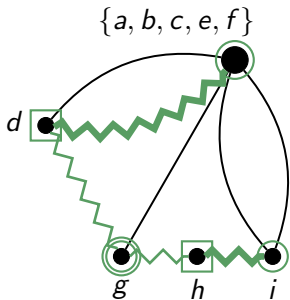
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

a keletkező csúcs külső lesz, sőt, ha a kehelyben volt gyökér, akkor az új csúcs is gyökér,

valamint megjegyezzük, hogy hol mentek a **párosítás élei** a **kelyhen** belül.



○ külső
◻ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

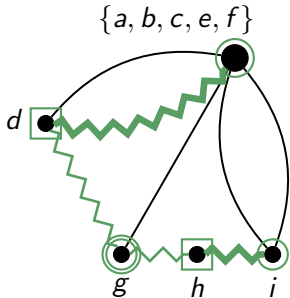
– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

a keletkező csúcs külső lesz, sőt, ha a kehelyben volt gyökér, akkor az új csúcs is gyökér,

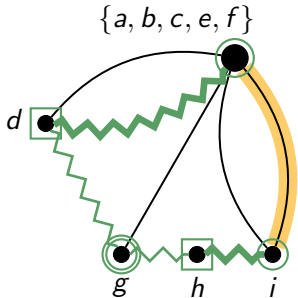
valamint megjegyezzük, hogy hol mentek a **párosítás élei** a **kelyhen** belül.

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

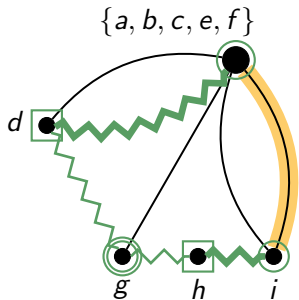


- külső
- belső
- ◎ gyökér (külső)
- tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :



- külső
- belső
- ◎ gyökér (külső)
- tisztáson lévő

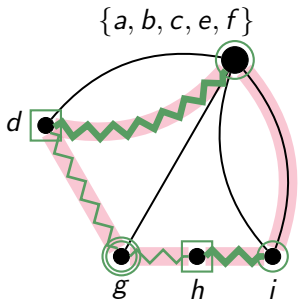


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

○ külső
■ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő

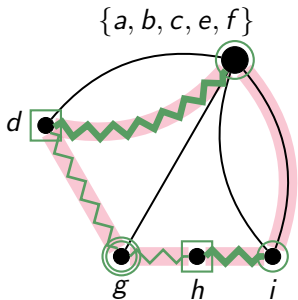


Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

○ külső
□ belső

◎ gyökér (külső)
● tisztáson lévő



○ külső
 ◻ belső

◎ gyökér (külső)
 ● tisztáson lévő

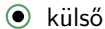
Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

a keletkező csúcs külső lesz, sőt, ha a kehelyben volt gyökér, akkor az új csúcs is gyökér,

valamint megjegyezzük, hogy hol mentek a **párosítás élei** a **kelyhen** belül.

$\{a, b, c, d, e, f, g, h, i\}$ 

külső



belső



gyökér (külső)



tisztáson lévő

Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha ez külső–külső és komponensen belül fut, akkor egy **kelyhet** találtunk;

a **kelyhet** összehúzzuk,

a keletkező csúcs külső lesz, sőt, ha a kehelyben volt gyökér, akkor az új csúcs is gyökér,

valamint megjegyezzük, hogy hol mentek a **párosítás élei** a **kelyhen** belül.

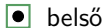
$\{a, b, c, d, e, f, g, h, i\}$



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :



külső



belső



gyökér (külső)



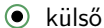
tisztáson lévő

$\{a, b, c, d, e, f, g, h, i\}$



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha már nincs több
külső–nembelső él, akkor az
algoritmus leáll,



külső



belső



gyökér (külső)



tisztáson lévő

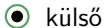
$\{a, b, c, d, e, f, g, h, i\}$



Tovább vizsgáljuk az **éleket** :

– ha már nincs több
külső–nembelső él, akkor az
algoritmus leáll,

és a talált párosítás maximális.



külső



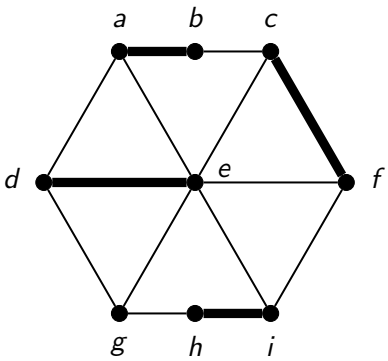
belső



gyökér (külső)



tisztáson lévő



A talált maximális párosítás.