

Mi a címe ennek a kurzusnak?
2. Alice a feledékenység erdejében

2024. szeptember 20.

Igazságértékek: az igaz és a hamis. Feltételezzük, hogy minden mondatnak van egy és csak egy igazságértéke.

Igazságértékek: az igaz és a hamis. Feltételezzük, hogy minden mondatnak van egy és csak egy igazságértéke.

Konnektívum: Olyan kifejezés, amely két mondatot egy újabbá kapcsol össze;

Igazságértékek: az igaz és a hamis. Feltételezzük, hogy minden mondatnak van egy és csak egy igazságértéke.

Konnektívum: Olyan kifejezés, amely két mondatot egy újabbá kapcsol össze;

Vagy egy mondatot (bemenetet) alakít át egy másik mondattá, vagy kettőnél több mondatból állít elő egy újabbat (kimenetet).

Igazságértékek: az igaz és a hamis. Feltételezzük, hogy minden mondatnak van egy és csak egy igazságértéke.

Konnektívum: Olyan kifejezés, amely két mondatot egy újabbá kapcsol össze;

Vagy egy mondatot (bemenetet) alakít át egy másik mondattá, vagy kettőnél több mondatból állít elő egy újabbat (kimenetet).

A bemenetek száma szerint beszélhetünk egy-, két-, ... argumentumú konnektívumokról.

Igazságértékek: az igaz és a hamis. Feltételezzük, hogy minden mondatnak van egy és csak egy igazságértéke.

Konnektívum: Olyan kifejezés, amely két mondatot egy újabbá kapcsol össze;

Vagy egy mondatot (bemenetet) alakít át egy másik mondattá, vagy kettőnél több mondatból állít elő egy újabbat (kimenetet).

A bemenetek száma szerint beszélhetünk egy-, két-, ... argumentumú konnektívumokról.

Logikai (avagy igazság-)konnektívum: olyan konnektívum, amelynél a bemenetek igazságértéke *minden esetben* meghatározza a kimenet igazságértékét.

Egy kis elmélet – konjunkció

Egy kis elmélet – konjunkció

Adott két mondat, A és B valamilyen adott igazságértékkel. Mi az „ A és B ” mondat igazságértéke? És az „ A , mert B ” mondaté?

Egy kis elmélet – konjunkció

Adott két mondat, A és B valamilyen adott igazságértékkel. Mi az „ A és B ” mondat igazságértéke? És az „ A , mert B ” mondaté?

A	B	A és B	A , mert B
igaz	igaz		
igaz	hamis		
hamis	igaz		
hamis	hamis		

Egy kis elmélet – konjunkció

Adott két mondat, A és B valamilyen adott igazságértékkel. Mi az „ A és B ” mondat igazságértéke? És az „ A , mert B ” mondaté?

A	B	A és B	A , mert B
igaz	igaz	igaz	
igaz	hamis	hamis	
hamis	igaz	hamis	
hamis	hamis	hamis	

Egy kis elmélet – konjunkció

Adott két mondat, A és B valamilyen adott igazságértékkel. Mi az „ A és B ” mondat igazságértéke? És az „ A , mert B ” mondaté?

A	B	A és B	A , mert B
igaz	igaz	igaz	
igaz	hamis	hamis	hamis
hamis	igaz	hamis	hamis
hamis	hamis	hamis	hamis

Egy kis elmélet – konjunkció

Adott két mondat, A és B valamilyen adott igazságértékkel. Mi az „ A és B ” mondat igazságértéke? És az „ A , mert B ” mondaté?

A	B	A és B	A , mert B
igaz	igaz	igaz	??
igaz	hamis	hamis	hamis
hamis	igaz	hamis	hamis
hamis	hamis	hamis	hamis

Egy kis elmélet – konjunkció

Adott két mondat, A és B valamilyen adott igazságértékkel. Mi az „ A és B ” mondat igazságértéke? És az „ A , mert B ” mondaté?

A	B	A és B	A , mert B
igaz	igaz	igaz	??
igaz	hamis	hamis	hamis
hamis	igaz	hamis	hamis
hamis	hamis	hamis	hamis

Az ‘és’ igazságkonnektívum, a ‘mert’ pedig nem.

Egy kis elmélet – konjunkció

Adott két mondat, A és B valamilyen adott igazságértékkel. Mi az „ A és B ” mondat igazságértéke? És az „ A , mert B ” mondaté?

A	B	A és B	A , mert B
igaz	igaz	igaz	??
igaz	hamis	hamis	hamis
hamis	igaz	hamis	hamis
hamis	hamis	hamis	hamis

Az ‘és’ igazságkonnektívum, a ‘mert’ pedig nem.

Egy konnektívum pontosan akkor igazságkonnektívum, ha lehet hozzá ilyen táblázatot – igazságtáblázatot – készíteni.

Egy kis elmélet – konjunkció

Adott két mondat, A és B valamilyen adott igazságértékkel. Mi az „ A és B ” mondat igazságértéke? És az „ A , mert B ” mondaté?

A	B	A és B	A , mert B
igaz	igaz	igaz	??
igaz	hamis	hamis	hamis
hamis	igaz	hamis	hamis
hamis	hamis	hamis	hamis

Az ‘és’ igazságkonnektívum, a ‘mert’ pedig nem.

Egy konnektívum pontosan akkor igazságkonnektívum, ha lehet hozzá ilyen táblázatot – igazságtáblázatot – készíteni.

Az ‘és’ szót, *ha konnektívumként használjuk*, a ‘ \wedge ’ jellel rövidítjük.

Egy kis elmélet – konjunkció

Adott két mondat, A és B valamilyen adott igazságértékkel. Mi az „ A és B ” mondat igazságértéke? És az „ A , mert B ” mondaté?

A	B	A és B	A , mert B
igaz	igaz	igaz	??
igaz	hamis	hamis	hamis
hamis	igaz	hamis	hamis
hamis	hamis	hamis	hamis

Az ‘és’ igazságkonnektívum, a ‘mert’ pedig nem.

Egy konnektívum pontosan akkor igazságkonnektívum, ha lehet hozzá ilyen táblázatot – igazságtáblázatot – készíteni.

Az ‘és’ szót, *ha konnektívumként használjuk*, a ‘ \wedge ’ jellel rövidítjük. Más szokásos jelölések: $\&$, \cdot , egymás mellé írás.

Egy kis elmélet – konjunkció

Adott két mondat, A és B valamilyen adott igazságértékkel. Mi az „ A és B ” mondat igazságértéke? És az „ A , mert B ” mondaté?

A	B	A és B	A , mert B
igaz	igaz	igaz	??
igaz	hamis	hamis	hamis
hamis	igaz	hamis	hamis
hamis	hamis	hamis	hamis

Az ‘és’ igazságkonnektívum, a ‘mert’ pedig nem.

Egy konnektívum pontosan akkor igazságkonnektívum, ha lehet hozzá ilyen táblázatot – igazságtáblázatot – készíteni.

Az ‘és’ szót, *ha konnektívumként használjuk*, a ‘ \wedge ’ jellel rövidítjük. Más szokásos jelölések: $\&$, \cdot , egymás mellé írás.

Az „ $A \wedge B$ ” mondatot az A és B mondatok konjunkciójának nevezzük, az ‘ \wedge ’-sel való összekapcsolást, mint mondatok közötti műveletet pedig konjunkciónak.

Mi az „ A vagy B ” mondat igazságértéke a fenti négy esetben?
(A ‘vagy’ megengedő értelmű.)

Mi az „ A vagy B ” mondat igazságértéke a fenti négy esetben?

(A ‘vagy’ megengedő értelmű.)

A	B	A vagy B
igaz	igaz	
igaz	hamis	
hamis	igaz	
hamis	hamis	

Mi az „ A vagy B ” mondat igazságértéke a fenti négy esetben?

(A ‘vagy’ megengedő értelmű.)

A	B	A vagy B
igaz	igaz	igaz
igaz	hamis	igaz
hamis	igaz	igaz
hamis	hamis	hamis

Mi az „ A vagy B ” mondat igazságértéke a fenti négy esetben?

(A ‘vagy’ megengedő értelmű.)

A	B	A vagy B
igaz	igaz	igaz
igaz	hamis	igaz
hamis	igaz	igaz
hamis	hamis	hamis

Ez az összekapcsolási művelet a diszjunkció, szokásos jele ‘ \vee ’.

Mi az „ A vagy B ” mondat igazságértéke a fenti négy esetben?

(A ‘vagy’ megengedő értelmű.)

A	B	A vagy B
igaz	igaz	igaz
igaz	hamis	igaz
hamis	igaz	igaz
hamis	hamis	hamis

Ez az összekapcsolási művelet a diszjunkció, szokásos jele ‘ \vee ’.

Az ‘igaz’ és ‘hamis’ szavakat az igazságtáblázatokban a továbbiakban 1-gyel, ill. 0-val rövidítem. (Lehetne még i-h, vagy T-F.)

Alice találkozik az Oroszlánnal és az Egyszarvúval

Az Oroszlán hétfőn, kedden és szerdán hazudik, az Egyszarvú csütörtökön, pénteken és szombaton.

Alice találkozik az Oroszlánnal és az Egyszarvúval

Az Oroszlán hétfőn, kedden és szerdán hazudik, az Egyszarvú csütörtökön, pénteken és szombaton.

47.

Oroszlán: Tegnap hazudós napom volt.

Egyszarvú: Tegnap nekem is hazudós napom volt.

Milyen nap van?

Alice találkozik az Oroszlánnal és az Egyszarvúval

Az Oroszlán hétfőn, kedden és szerdán hazudik, az Egyszarvú csütörtökön, pénteken és szombaton.

48.

Oroszlán: Tegnap hazudtam.

Három nap múlva megint hazudni fogok.

Alice találkozik az Oroszlánnal és az Egyszarvúval

Az Oroszlán hétfőn, kedden és szerdán hazudik, az Egyszarvú csütörtökön, pénteken és szombaton.

49.

Oroszlán: Tegnap hazudtam.

Holnap megint hazudni fogok.

Alice találkozik az Oroszlánnal és az Egyszarvúval

Az Oroszlán hétfőn, kedden és szerdán hazudik, az Egyszarvú csütörtökön, pénteken és szombaton.

49.

Oroszlán: Tegnap hazudtam.

Holnap megint hazudni fogok.

Vigyázat, átverés!

Alice találkozik az Oroszlánnal és az Egyszarvúval

Az Oroszlán hétfőn, kedden és szerdán hazudik, az Egyszarvú csütörtökön, pénteken és szombaton.

49.

Oroszlán: Tegnap hazudtam.

Holnap megint hazudni fogok.

Vigyázat, átverés!

50.

Oroszlán: Tegnap hazudtam, holnap megint hazudni fogok.

Alice találkozik az Oroszlánnal és az Egyszarvúval

Az Oroszlán hétfőn, kedden és szerdán hazudik, az Egyszarvú csütörtökön, pénteken és szombaton.

49.

Oroszlán: Tegnap hazudtam.

Holnap megint hazudni fogok.

Vigyázat, átverés!

50.

Oroszlán: Tegnap hazudtam, holnap megint hazudni fogok.

Ez viszont nem átverés!

Subidu és Subidam

Alice most két ikerrel találkozik: Subidammal és Subiduval. Közülük az egyik hétfőn, kedden és szerdán hazudik (mint az Oroszlán), a másik csütörtökön, pénteken és szombaton (mint az Egyszarvú), de nem tudni, melyik mikor és Alice meg se tudja különböztetni őket.

Alice most két ikerrel találkozik: Subidammal és Subiduval. Közülük az egyik hétfőn, kedden és szerdán hazudik (mint az Oroszlán), a másik csütörtökön, pénteken és szombaton (mint az Egyszarvú), de nem tudni, melyik mikor és Alice meg se tudja különböztetni őket.

51. Alice megkérdezi a két ikert, hogy melyiküket hogy hívják.

Az egyik: Subidam vagyok.

A másik: Subidu vagyok.

Melyik Subidam, melyik Subidu?

Alice most két ikerrel találkozik: Subidammal és Subiduval. Közülük az egyik hétfőn, kedden és szerdán hazudik (mint az Oroszlán), a másik csütörtökön, pénteken és szombaton (mint az Egyszarvú), de nem tudni, melyik mikor és Alice meg se tudja különböztetni őket.

51. Alice megkérdezi a két ikert, hogy melyiküket hogy hívják.

Az egyik: Subidam vagyok.

A másik: Subidu vagyok.

Melyik Subidam, melyik Subidu?

52. Ugyannak a hétnek egy másik napján.

Egyik: Subidam vagyok.

Másik: Ha ez igaz, akkor én Subidu vagyok.

Subidu és Subidam

Alice most két ikerrel találkozik: Subidammal és Subiduval. Közülük az egyik hétfőn, kedden és szerdán hazudik (mint az Oroszlán), a másik csütörtökön, pénteken és szombaton (mint az Egyszarvú), de nem tudni, melyik mikor és Alice meg se tudja különböztetni őket.

55.

Az egyik: Ma hazudok és Subidu vagyok.



A csörgő

Subidu és Subidam egy csörgőn veszekednek. Alice megpróbál igazságot tenni. Segítsünk neki! Kinek adja a csörgőt?

A csörgő

Subidu és Subidam egy csörgőn veszekednek. Alice megpróbál igazságot tenni. Segítsünk neki! Kinek adja a csörgőt?

59. Alice tudja, hogy ma nincs vasárnap.

Megkérdezi az egyiket: Kié a csörgő? Válasz: Subidué.

Megkérdezi a másikat: Te ki vagy? Válasz: Subidu.

Mit tudtunk meg, és mit nem?

A csörgő

Subidu és Subidam egy csörgőn veszekednek. Alice megpróbál igazságot tenni. Segítsünk neki! Kinek adja a csörgőt?

60.

Az egyik: A csörgő igazi tulajdonosa ma hazudik.

A csörgő

Subidu és Subidam egy csörgőn veszekednek. Alice megpróbál igazságot tenni. Segítsünk neki! Kinek adja a csörgőt?

62.

Alice megkérdezi az egyiket: Tied ez a csörgő? Válasz: Igen.

Alice megkérdezi a másikat is, és odaadja valamelyiknek a csörgőt.

Milyen nap van és melyiknek adta?

Még mindig az ikrek – és egy kis otthoni gondolkoznivaló

56.

Az egyik: Ma hazudok, vagy Subidu vagyok.

57.

Az egyik: Ha Subidam vagyok, akkor ő Subidu.

A másik: Ha ő Subidu, akkor én Subidam vagyok.

Otthon gondolkozzanak rajta: Hogyan lehetne igazságtáblázatot csinálni az ‘akkor és csak akkor, ha’ és a ‘ha . . . , akkor’ konnektívumokhoz?