

Logika a přirozený jazyk

Mojmír Dočekal

2022-10-20

ÚJABL, MUNI

Logika a přirozený jazyk

1. účast

1. účast
2. čtení: Lepore, Ernest, and Sam Cumming. *Meaning and argument: an introduction to logic through language*. John Wiley & Sons, 2009.

1. účast
2. čtení: Lepore, Ernest, and Sam Cumming. *Meaning and argument: an introduction to logic through language*. John Wiley & Sons, 2009.
3. písemka

1. účast
2. čtení: Lepore, Ernest, and Sam Cumming. *Meaning and argument: an introduction to logic through language*. John Wiley & Sons, 2009.
3. písemka
4. (volitelné) experimenty: neg_raising_link

1. Logika, vyplývání, argumenty, . . .

1. Logika, vyplývání, argumenty, . . .
2. Výroková logika:

1. Logika, vyplývání, argumenty, ...
2. Výroková logika:
 - a) konjunkce: klasické problémy, distributivita, kolektivita, ...

1. Logika, vyplývání, argumenty, ...
2. Výroková logika:
 - a) konjunkce: klasické problémy, distributivita, kolektivita, ...
 - b) disjunkce: inkluzivní, exkluzivní interpretace, ...

1. Logika, vyplývání, argumenty, ...
2. Výroková logika:
 - a) konjunkce: klasické problémy, distributivita, kolektivita, ...
 - b) disjunkce: inkluzivní, exkluzivní interpretace, ...
 - c) negace: informační struktura a negace

1. Logika, vyplývání, argumenty, ...
2. Výroková logika:
 - a) konjunkce: klasické problémy, distributivita, kolektivita, ...
 - b) disjunkce: inkluzivní, exkluzivní interpretace, ...
 - c) negace: informační struktura a negace
 - d) další spojky

1. Logika, vyplývání, argumenty, ...
2. Výroková logika:
 - a) konjunkce: klasické problémy, distributivita, kolektivita, ...
 - b) disjunkce: inkluzivní, exkluzivní interpretace, ...
 - c) negace: informační struktura a negace
 - d) další spojky
3. Predikátová logika:

1. Logika, vyplývání, argumenty, ...
2. Výroková logika:
 - a) konjunkce: klasické problémy, distributivita, kolektivita, ...
 - b) disjunkce: inkluzivní, exkluzivní interpretace, ...
 - c) negace: informační struktura a negace
 - d) další spojky
3. Predikátová logika:
 - a) kvantifikátory

1. Logika, vyplývání, argumenty, ...
2. Výroková logika:
 - a) konjunkce: klasické problémy, distributivita, kolektivita, ...
 - b) disjunkce: inkluzivní, exkluzivní interpretace, ...
 - c) negace: informační struktura a negace
 - d) další spojky
3. Predikátová logika:
 - a) kvantifikátory
 - b) vícenásobná kvantifikace, ...

1. Logika, vyplývání, argumenty, ...
2. Výroková logika:
 - a) konjunkce: klasické problémy, distributivita, kolektivita, ...
 - b) disjunkce: inkluzivní, exkluzivní interpretace, ...
 - c) negace: informační struktura a negace
 - d) další spojky
3. Predikátová logika:
 - a) kvantifikátory
 - b) vícenásobná kvantifikace, ...
 - c) proměnné: zájmena, ...

1. Logika, vyplývání, argumenty, ...
2. Výroková logika:
 - a) konjunkce: klasické problémy, distributivita, kolektivita, ...
 - b) disjunkce: inkluzivní, exkluzivní interpretace, ...
 - c) negace: informační struktura a negace
 - d) další spojky
3. Predikátová logika:
 - a) kvantifikátory
 - b) vícenásobná kvantifikace, ...
 - c) proměnné: zájmena, ...
 - d) restriktivní vs. nerestriktivní relativní věty

Argumenty

- ne důkazy, ale symbolizace českých argumentů ve formálním jazyce;

Argumenty

- ne důkazy, ale symbolizace českých argumentů ve formálním jazyce;
- mělká analýza – Quine;

Argumenty

- ne důkazy, ale symbolizace českých argumentů ve formálním jazyce;
- mělká analýza – Quine;
- cesta od nejjednodušší, nedostatečné, ale pedagogické podoby ke složitějším formalizacím;

Argumenty

- ne důkazy, ale symbolizace českých argumentů ve formálním jazyce;
- mělká analýza – Quine;
- cesta od nejjednodušší, nedostatečné, ale pedagogické podoby ke složitějším formalizacím;
- kontextová povaha jazyka, ne automatismy;

Argumenty

- ne důkazy, ale symbolizace českých argumentů ve formálním jazyce;
- mělká analýza – Quine;
- cesta od nejjednodušší, nedostatečné, ale pedagogické podoby ke složitějším formalizacím;
- kontextová povaha jazyka, ne automatismy;
- konverzační implikatury a jejich rozlišení oproti významu přirozeného jazyka – Sperber & Wilson;

Argumenty

- (1) Je-li plod osobou, pak má plod právo na život. Má-li plod nárok na život, pak není pravda, že má právo jeho život ukončit. Nicméně, jsou-li potraty morální, má někdo právo na to, aby ukončil život plodu. Z toho vyplývá: jsou-li plody osobami, pak jsou potraty nemorální.

- (2) V2: Jestli Mirek Dušín potkal v klubovně Červenáčka, tak Červenáček byl v klubovně. Jestli tam Červenáček byl, tak Červenáček nezametá doma chodník. Pokud ale Červenáčkův tatínek přijel domů, tak Červenáček zametá chodník. Z toho plyne, že potkal-li MD v klubovně Červenáčka, tak Červenáčkův tatínek nepřijel domů.

- (3) Plicní rakovina není způsobena kouřením, protože: rakovina plic je častější mezi kouřícími muži než mezi kouřícími ženami. Bylo-li by kouření příčinou rakoviny plic, nemohlo by toto být pravda. Fakt, že plicní rakovina je obvyklejší mezi kuřáky než mezi kuřačkami implikuje, že je způsobena něčím v mužské genetické výbavě. Ale je-li způsobena genomem, pak není způsobena kouřením.

- (4) Kdokoliv, kdo uvažuje o alternativních možnostech jednání, věří, že je svobodný. Protože každý uvažuje o a.m.j., vyplývá, že my všichni se pokládáme za svobodné.

Co je výrok

- indikativ, pravda/nepravda;

Premisy a závěr

- (4) Kdokoliv, kdo uvažuje o alternativních možnostech jednání, věří, že je svobodný. Protože každý uvažuje o a.m.j., vyplývá, že my všichni se pokládáme za svobodné.

Co je výrok

- indikativ, pravda/nepravda;

Premisy a závěr

- indikátory premis: *to z následujících příčin; protože; je dáno; předpokládejme; fakta:*

- (4) Kdokoliv, kdo uvažuje o alternativních možnostech jednání, věří, že je svobodný. Protože každý uvažuje o a.m.j., vyplývá, že my všichni se pokládáme za svobodné.

Co je výrok

- indikativ, pravda/nepravda;

Premisy a závěr

- indikátory premis: *to z následujících příčin; protože; je dáno; předpokládejme; fakta:*
- indikátory závěru: *takže; z toho vyplývá; pak; jako důsledek,*
...

Argumenty ve standardní formě

1. identifikovat premisy a závěr;

Argumenty ve standardní formě

1. identifikovat premisy a závěr;
2. umístit premisy dopředu;

Argumenty ve standardní formě

1. identifikovat premisy a závěr;
2. umístit premisy dopředu;
3. umístit závěr nakonec;

Argumenty ve standardní formě

1. identifikovat premisy a závěr;
2. umístit premisy dopředu;
3. umístit závěr nakonec;
4. napsat implicitní premisy / závěr.

SF:

- (5)
- a. Je-li plod osobou, pak má plod právo na život.
 - b. Má-li plod nárok na život, pak není pravda, že má právo jeho život ukončit.
 - c. Jsou-li potraty morální, má někdo právo na to, aby ukončil život plodu.
 - d. Závěr/ \models : Jsou-li plody osobami, pak jsou potraty nemorální.

- (6)
- a. Rakovina plic je častější mezi kouřícími muži než mezi kouřícími ženami.
 - b. Bylo-li by kouření příčinou rakoviny plic, nemohlo by toto být pravda.
 - c. Fakt, že plicní rakovina je obvyklejší mezi kuřáky než mezi kuřačkami implikuje, že je způsobena něčím v mužské genetické výbavě.
 - d. Ale je-li způsobena genomem, pak není způsobena kouřením.
 - e. Závěr: Plicní rakovina není způsobena kouřením.

- (7)
- a. Kdokoliv, kdo uvažuje o alternativních možnostech jednání, věří, že je svobodný.
 - b. Každý uvažuje o a.m.j.
 - c. Závěr: My všichni se pokládáme za svobodné.

Vícenásobné závěry

- (8)
- a. Všichni lidé jsou smrtelní a rozumní.
 - b. Petr je člověk.
 - c. Závěr1: Petr je rozumný.
 - d. Závěr2: Petr je smrtelný.

Deduktivní platnost

- deduktivně platný je takový argument, ve kterém není možné, aby byly zároveň pravdivé premisy a nepravdivý závěr;
- (9)
- a. Současný premiér vyhraje příští prezidentské volby.
 - b. Vyhraje-li současný premiér p.v., pak bude ČR prosperovat.
 - c. Závěr: ČR bude prosperovat.

- (10) a. Všichni jezevci jedí příborem.
b. Všechny entity, které jedí příborem, létají.
c. Závěr: Všichni jezevci létají.

▪ neplatný:

- (11) a. Existuje-li Bůh, pak je svět dokonalý.
b. Bůh neexistuje.
c. Závěr: Svět není dokonalý.

- pravdivý x nepravdivý výrok;

Cvičení:

- (12) a. Marie buď plave, nebo zpívá.
b. Ona neplave.
c. Závěr: Takže zpívá.
- (13) a. Petr bude plavat nebo zpívat.
b. On bude plavat.
c. Závěr: Takže nebude zpívat.
- (14) a. Jakékoliv zvíře s ledvinami má i srdce.
b. Ne každé zvíře má srdce.
c. Závěr: Takže ne každé zvíře má ledviny.

- pravdivý x nepravdivý výrok;
- platný x neplatný argument.

Cvičení:

- (12) a. Marie buď plave, nebo zpívá.
b. Ona neplave.
c. Závěr: Takže zpívá.
- (13) a. Petr bude plavat nebo zpívat.
b. On bude plavat.
c. Závěr: Takže nebude zpívat.
- (14) a. Jakékoliv zvíře s ledvinami má i srdce.
b. Ne každé zvíře má srdce.
c. Závěr: Takže ne každé zvíře má ledviny.

- (15) a. Petr jedl dnes na večeři řízek.
b. Takže Petr dnes večerel.
- (16) a. Každý miluje někoho.
b. Někdo je milován každým.
- (17) a. V tomto světě existuje zlo.
b. Existoval-li by Bůh, pak by neexistovalo zlo.
c. Bůh neexistuje.

- cvičení: tabulka;

Dokonalý argument

- (15) a. Petr jedl dnes na večeři řízek.
b. Takže Petr dnes večeřel.
- (16) a. Každý miluje někoho.
b. Někdo je milován každým.
- (17) a. V tomto světě existuje zlo.
b. Existoval-li by Bůh, pak by neexistovalo zlo.
c. Bůh neexistuje.

- cvičení: tabulka;

Dokonalý argument

- pravdivé premisy;

Chybějící premisy a závěr

- (18) a. Svratka teče do Dunaje.
 b. Takže Bobrava teče do Dunaje.
- Sokal!
- (19) a. Pouze děti mají povolený vstup zdarma.
 b. Takže žádní z našich zaměstnanců nemají povolený vstup zdarma.

Cvičení:

- (20) Bud' zaplatím Petrovi, nebo on zveřejní ty fotky; ale když mu zaplatím,tak mi nezbude vůbec nic. Takže, buď ze mě bude úplný chudák, nebo ztratím práci.

Formální platnost

- (21) a. Prší a Petr spí.
b. \models Prší
- (22) a. Jestliže Karel umřel, tak jsou jeho děti smutné.
b. Karel umřel.
c. \models Jeho děti jsou smutné.
- (23) a. Buď jsi dualista, nebo jsi monista.
b. Nejsi dualista.
c. \models Jsi monista.

- (24)
- a. 'Robert Zimmermann' je jméno Boba Dylana.
 - b. Myš je savec.
 - c. 'Myš' má tři písmena.
- užiji jména, abych označil objekty;

- řecká abeceda;

Neformální platnost

- (25) a. Petr je starý mládenec.
b. Petr není ženatý.
- (26) a. Něco je červené.
b. Něco je barevné.
- (27) a. Petr ví, že prší.
b. Prší.

- řecká abeceda;

Neformální platnost

(25) a. Petr je starý mládenec.

b. Petr není ženatý.

(26) a. Něco je červené.

b. Něco je barevné.

(27) a. Petr ví, že prší.

b. Prší.

- logické výrazy;

1.5.5 Výroková logika: spojky

- konjunkce, negace, disjunkce a kondicionál;

Type/Token

- (28) a. Rychlonožka
b. Být kuřák je nezdravé.

1.5.5 Výroková logika: spojky

- konjunkce, negace, disjunkce a kondicionál;
- symbolická notace: jednoduchý výrok je symbolizován jednou výrokovou proměnnou;

Type/Token

- (28) a. Rychlonožka
b. Být kuřák je nezdravé.

1.5.5 Výroková logika: spojky

- konjunkce, negace, disjunkce a kondicionál;
- symbolická notace: jednoduchý výrok je symbolizován jednou výrokovou proměnnou;

Type/Token

- (28) a. Rychlonožka
b. Být kuřák je nezdravé.

- vyskytuje-li se jednoduchý výrokový typ v argumentu více než jednou, pak musí být každý token tohoto typu symbolizován stejnou výrokovou proměnnou ve všech svých výskytech;

(29) Jestli půjde Petr do obchodu, tak tam může koupit pivo.

(29) Petr šel do obchodu.

(29) \models Petr může koupit pivo.

- mohou-li být dva výrokové typy považovány za parafráze (relativně ke kontextu argumentu, ve kterém se vyskytují), pak by každý z nich měl být symbolizován stejnou výrokovou proměnnou;

- (30)
- a. Petr spal, ale Karel zpíval.
 - b. Petr spal, zatímco Karel zpíval.
 - c. Petr spal, přestože Karel zpíval.
 - d. Petr spal, ačkoli Karel zpíval.
 - e. Petr spal, a přece Karel zpíval.
 - f. Petr spal, nicméně Karel zpíval.
 - g. Petr spal; Karel zpíval.
 - h. Petr spal, avšak Karel zpíval.

vs.

- (31) a. Petr spal, protože Karel zpíval.
b. Petr spal nebo Karel zpíval.

- (32) Výrok θ je logickou konjunkcí v případě, že z pravdivosti jeho částí (výroků) α a β vyplývá pravdivost θ ; a z pravdivosti θ vyplývá pravdivost α a β .

- tabulka;

Deduktivní a konverzační aspekty konjunkce

- (33) a. Petr je unavený, ale Karel není unavený.
b. Petr je unavený a Karel není unavený.
c. Petr je unavený, zatímco Karel není unavený.
- (34) a. Marie se vdala a narodilo se jí dítě.
b. Marii se narodilo dítě a vdala se.
- kontrast;

Deduktivní a konverzační aspekty konjunkce

- (33)
- a. Petr je unavený, ale Karel není unavený.
 - b. Petr je unavený a Karel není unavený.
 - c. Petr je unavený, zatímco Karel není unavený.
- (34)
- a. Marie se vdala a narodilo se jí dítě.
 - b. Marii se narodilo dítě a vdala se.
- kontrast;
 - časová posloupnost – obojí chybí v pravdivostní tabulce;

Deduktivní a konverzační aspekty konjunkce

- (33) a. Petr je unavený, ale Karel není unavený.
b. Petr je unavený a Karel není unavený.
c. Petr je unavený, zatímco Karel není unavený.
- (34) a. Marie se vdala a narodilo se jí dítě.
b. Marii se narodilo dítě a vdala se.
- kontrast;
 - časová posloupnost – obojí chybí v pravdivostní tabulce;
 - otázka, zda logická spojka je skutečně adekvátní zachycení spojky přirozeného jazyka;

- ano, ale je to striktně omezeno na pravdivostně-podmínkové významy propozic;

- ano, ale je to striktně omezeno na pravdivostně-podmínkové významy propozic;
- tzn. Tabulka, vše ostatní je odvozeno jinak;

- ano, ale je to striktně omezeno na pravdivostně-podmínkové významy propozic;
- tzn. Tabulka, vše ostatní je odvozeno jinak;
- kontrast je odvozen jako presupozice;

- Pravdivost: vlastnost vět – korespondenční teorie pravdivosti;

- Pravdivost: vlastnost vět – korespondenční teorie pravdivosti;
- známe význam věty, i když neznáme její pravdivostní hodnotu, ale stačí znát pravdivostní podmínky;

- Pravdivost: vlastnost vět – korespondenční teorie pravdivosti;
- známe význam věty, i když neznáme její pravdivostní hodnotu, ale stačí znát pravdivostní podmínky;
- jak musí svět vypadat, aby např. věta *Dveře jsou otevřené* byla pravdivá;

- Pravdivost: vlastnost vět – korespondenční teorie pravdivosti;
- známe význam věty, i když neznáme její pravdivostní hodnotu, ale stačí znát pravdivostní podmínky;
- jak musí svět vypadat, aby např. věta *Dveře jsou otevřené* byla pravdivá;
- pro stavbu pravdivostních podmínek jsou pochopitelně esenciální spojky: *Dveře jsou otevřené a venku svítí slunce*;

- Pravdivost: vlastnost vět – korespondenční teorie pravdivosti;
- známe význam věty, i když neznáme její pravdivostní hodnotu, ale stačí znát pravdivostní podmínky;
- jak musí svět vypadat, aby např. věta *Dveře jsou otevřené* byla pravdivá;
- pro stavbu pravdivostních podmínek jsou pochopitelně esenciální spojky: *Dveře jsou otevřené a venku svítí slunce*;
- pravdivostní podmínky *ale* se vyčerpávají tabulkou, + presupozice;

- vyplývání (entailment): z jedné věty vyplývá druhá věta, pokud pravdivost první věty garantuje pravdivost druhé věty a nepravdivost druhé věty garantuje nepravdivost první věty;

- (35)
- a. Petr je černovlasý.
 - b. Petr je lingvista.
 - c. Petr je černovlasý lingvista.
 - d. Petr je černovlasý lingvista, ale Petr není černovlasý.

- vyplývání (entailment): z jedné věty vyplývá druhá věta, pokud pravdivost první věty garantuje pravdivost druhé věty a nepravdivost druhé věty garantuje nepravdivost první věty;
- z $a+b$ plyne c , z c plyne a i b ;

- (35)
- a. Petr je černovlasý.
 - b. Petr je lingvista.
 - c. Petr je černovlasý lingvista.
 - d. Petr je černovlasý lingvista, ale Petr není černovlasý.

- vyplývání (entailment): z jedné věty vyplývá druhá věta, pokud pravdivost první věty garantuje pravdivost druhé věty a nepravdivost druhé věty garantuje nepravdivost první věty;
- z $a+b$ plyne c , z c plyne a i b ;
- d je kontradikce;

- (35)
- a. Petr je černovlasý.
 - b. Petr je lingvista.
 - c. Petr je černovlasý lingvista.
 - d. Petr je černovlasý lingvista, ale Petr není černovlasý.

- Podobně:

- (36) a. Některé děti zpívaly a tančily.
b. Některé děti zpívaly.

- (37) a. Petr je domnělý lingvista.
b. Petr je domnělý a Petr je lingvista.

- (38) a. Málo dětí tančilo a zpívalo.
b. Málo dětí zpívalo a málo dětí tančilo.

- Podobně:

- (36) a. Některé děti zpívaly a tančily.
b. Některé děti zpívaly.

- Z a) plyne b) a 0 b) garantuje nepravdivost a);

- (37) a. Petr je domnělý lingvista.
b. Petr je domnělý a Petr je lingvista.

- (38) a. Málo dětí tančilo a zpívalo.
b. Málo dětí zpívalo a málo dětí tančilo.

- Podobně:

- (36) a. Některé děti zpívaly a tančily.
b. Některé děti zpívaly.

- Z a) plyne b) a 0 b) garantuje nepravdivost a);
- jde o sémantickou, ne syntaktickou vlastnost, věty, které jsou syntakticky shodné, neimplikují:

- (37) a. Petr je domnělý lingvista.
b. Petr je domnělý a Petr je lingvista.

- (38) a. Málo dětí tančilo a zpívalo.
b. Málo dětí zpívalo a málo dětí tančilo.

- Vyplývání je logicky založeno na implikaci;

- (39)
- a. Petr přestal kouřit.
 - b. Petr kouřil.

- Vyplývání je logicky založeno na implikaci;
- presupozice je poměrně podobná vyplývání;

- (39) a. Petr přestal kouřit.
b. Petr kouřil.

- Vyplývání je logicky založeno na implikaci;
- presupozice je poměrně podobná vyplývání;
- je to druh implikace: presuponuje-li A B, pak A nejen implikuje B, ale také implikuje, že pravdivost B je brána jako daná nebo nekontroverzní;

- (39) a. Petr přestal kouřit.
b. Petr kouřil.

- Vyplývání je logicky založeno na implikaci;
- presupozice je poměrně podobná vyplývání;
- je to druh implikace: presuponuje-li A B, pak A nejen implikuje B, ale také implikuje, že pravdivost B je brána jako daná nebo nekontroverzní;
- informace v pozadí, která je sdílena mluvčím i adresátem;

- (39) a. Petr přestal kouřit.
b. Petr kouřil.

- Jak od sebe odlišit presupozici a vyplývání?

- (40)
- a. Pavel přestal kouřit.
 - b. Pavel nepřestal kouřit.
 - c. Přestal Pavel kouřit?
 - d. Lituji, že Pavel přestal kouřit.

- Jak od sebe odlišit presupozici a vyplývání?
- Zanoření výrazu, který nese presupozici často zachovává presupozici:

- (40)
- a. Pavel přestal kouřit.
 - b. Pavel nepřestal kouřit.
 - c. Přestal Pavel kouřit?
 - d. Lituji, že Pavel přestal kouřit.

- Negace a otázky zachovávají presupozice;

- (41)
- a. Byl to Petr, kdo přinesl koláč.
 - b. Byl Petr, kdo přinesl koláč?
 - c. Někdo přinesl koláč.

- Negace a otázky zachovávají presupozice;
- to samozřejmě nemůže být pravda pro vyplývání, protože to zachovává pravdivostní podmínky;

- (41)
- a. Byl to Petr, kdo přinesl koláč.
 - b. Byl Petr, kdo přinesl koláč?
 - c. Někdo přinesl koláč.

- a presuponuje a plyne z něj c, zatímco b jen presuponuje c;

- a presuponuje a plyne z něj c, zatímco b jen presuponuje c;
- vyplývání je nezrušitelné, presupozice ano: *Pavel nepřestal kouřit* může být bráno jako metalingvistická negace, která ruší presupozici;

- příklad toho, kdy existuje vyplývání, ale není presupozice:

- (42)
- a. Petr koupil koláč.
 - b. Někdo koupil koláč.

- příklad toho, kdy existuje vyplývání, ale není presupozice:

- (42)
- a. Petr koupil koláč.
 - b. Někdo koupil koláč.

- Klasický test na presupozici: presuponuje-li A B, pak A implikuje B i nonB;

- příklad toho, kdy existuje vyplývání, ale není presupozice:

- (42)
- a. Petr koupil koláč.
 - b. Někdo koupil koláč.

- Klasický test na presupozici: presuponuje-li A B, pak A implikuje B i nonB;
- vyplývání: zachování pravdivostních hodnot, presupozice: informace v pozadí, která garantuje vhodnost výpovědi v určitém kontextu;

- příklad toho, kdy existuje vyplývání, ale není presupozice:

- (42) a. Petr koupil koláč.
b. Někdo koupil koláč.

- Klasický test na presupozici: presuponuje-li A B, pak A implikuje B i nonB;
- vyplývání: zachování pravdivostních hodnot, presupozice: informace v pozadí, která garantuje vhodnost výpovědi v určitém kontextu;
- obojí je postaveno na implikace, ale vyplývání nemá nic společného s informací v pozadí a navíc presupozice přežívají v jistých zanořených kontextech;

- perfektivita nejsou uniformní, ale přesto mají cosi společného;

- (43) a. Ukázal jsi jí ten dopis? ‘Předpokládalo se, že jsi jí ten dopis měl ukázat’
b. Ukazoval jsi jí ten dopis? ‘Je pravda, že jsi jí ukázal ten dopis?’

- (44) a. Já jsem nevolal taxi. ‘Já jsem nezačal volat taxi’
b. Já jsem nezavolal taxi. ‘Možná jsem volal taxi, ale nedokončil to’ nebo ‘Měl jsem zavolat taxi, ale neudělal to’

- (45) a. Bernard Shaw nestudoval univerzitu.
b. BS nedostudoval univerzitu.

- perfektiva nejsou uniformní, ale přesto mají cosi společného;
- v otázkách a negaci:

- (43) a. Ukázal jsi jí ten dopis? 'Předpokládalo se, že jsi jí ten dopis měl ukázat'
- b. Ukazoval jsi jí ten dopis? 'Je pravda, že jsi jí ukázal ten dopis?'

- (44) a. Já jsem nevolal taxi. 'Já jsem nezačal volat taxi'
- b. Já jsem nezavolal taxi. 'Možná jsem volal taxi, ale nedokončil to' nebo 'Měl jsem zavolat taxi, ale neudělal to'

- (45) a. Bernard Shaw nestudoval univerzitu.
- b. BS nedostudoval univerzitu.

- aserce a presupozice: daná informace, která je vyvolána „trigery“ presupozice;

(46) Už jsi koupil chleba?

- (47) a. Já jsem si nečetl v průvodci. 'Možná jsem ani neměl průvodce.'
- b. Já jsem si nepočtl v průvodci. 'Měl jsem průvodce, čekalo se, že si v něm budu číst, ale já to neudělal.'

- aserce a presupozice: daná informace, která je vyvolána „trigery“ presupozice;
- aktivita perfektiv je presuponována;

(46) Už jsi koupil chleba?

- (47) a. Já jsem si nečetl v průvodci. 'Možná jsem ani neměl průvodce.'
- b. Já jsem si nepočtl v průvodci. 'Měl jsem průvodce, čekalo se, že si v něm budu číst, ale já to neudělal.'

- aserce a presupozice: daná informace, která je vyvolána „trigery“ presupozice;
- aktivita perfektiv je presuponována;
- rezultativní stav je asertován;

(46) Už jsi koupil chleba?

- (47) a. Já jsem si nečetl v průvodci. 'Možná jsem ani neměl průvodce.'
- b. Já jsem si nepočtl v průvodci. 'Měl jsem průvodce, čekalo se, že si v něm budu číst, ale já to neudělal.'

- aserce a presupozice: daná informace, která je vyvolána „trigery“ presupozice;
- aktivita perfektiv je presuponována;
- rezultativní stav je asertován;
- u imperfektiv je aktivita asertována;

(46) Už jsi koupil chleba?

- (47) a. Já jsem si nečetl v průvodci. 'Možná jsem ani neměl průvodce.'
- b. Já jsem si nepočtl v průvodci. 'Měl jsem průvodce, čekalo se, že si v něm budu číst, ale já to neudělal.'

- aserce a presupozice: daná informace, která je vyvolána „trigery“ presupozice;
- aktivita perfektiv je presuponována;
- rezultativní stav je asertován;
- u imperfektiv je aktivita asertována;
- funguje to i pro jednoduchá perfekta:

(46) Už jsi koupil chleba?

- (47) a. Já jsem si nečetl v průvodci. 'Možná jsem ani neměl průvodce.'
- b. Já jsem si nepočtl v průvodci. 'Měl jsem průvodce, čekalo se, že si v něm budu číst, ale já to neudělal.'

- jiný typ implikace, který je slabší než vyplývání, je implikatura:

- (48)
- a. Doporučovací dopis.
 - b. Někteří studenti složili zkoušku. Implikatura: Ne všichni studenti složili zkoušku.
 - c. Někteří studenti složili zkoušku. Ve skutečnosti všichni studenti složili zkoušku.

- jiný typ implikace, který je slabší než vyplývání, je implikatura:

- (48)
- a. Doporučovací dopis.
 - b. Někteří studenti složili zkoušku. Implikatura: Ne všichni studenti složili zkoušku.
 - c. Někteří studenti složili zkoušku. Ve skutečnosti všichni studenti složili zkoušku.

- Zrušitelnost – implikatury jsou zrušitelné;

Otáčení škál u implikatur:

(49) Někteří studenti tu zkoušku udělali.

a. implikatura: ne všichni

(50) Většina studentů tu zkoušku neudělala.

a. implikatura: někteří ano

(51) Petr je unavený, ale Karel není unavený a není na tom nic překvapujícího.

- Kontrast v *ale* je brán jako presupozice:

- (52) a. Není pravda, že Petr zpívá, ale Alík spí.
b. Petr zpívá, ale Alík spí?

(51) Petr je unavený, ale Karel není unavený a není na tom nic překvapujícího.

- Kontrast v *ale* je brán jako presupozice:

(52) a. Není pravda, že Petr zpívá, ale Alík spí.

b. Petr zpívá, ale Alík spí?

- Časová následnost je brána jako implikatura: maximy kooperativní konverzace: ta doporučuje mluvčím, aby seřazovali události podle času;

(51) Petr je unavený, ale Karel není unavený a není na tom nic překvapujícího.

- Kontrast v *ale* je brán jako presupozice:

(52) a. Není pravda, že Petr zpívá, ale Alík spí.

b. Petr zpívá, ale Alík spí?

- Časová následnost je brána jako implikatura: maximy kooperativní konverzace: ta doporučuje mluvčím, aby seřazovali události podle času;
- máme-li dvě možnosti, jak seřadit události, tak výběr jedné z nich je významotvorný v daném kontextu;

(51) Petr je unavený, ale Karel není unavený a není na tom nic překvapujícího.

- Kontrast v *ale* je brán jako presupozice:

(52) a. Není pravda, že Petr zpívá, ale Alík spí.
b. Petr zpívá, ale Alík spí?

- Časová následnost je brána jako implikatura: maximy kooperativní konverzace: ta doporučuje mluvčím, aby seřazovali události podle času;
- máme-li dvě možnosti, jak seřadit události, tak výběr jedné z nich je významotvorný v daném kontextu;
- podobně *ale*: použijeme-li ho namísto *a*, pak presuponujeme,

- (53)
- a. Petr spal a chrápal.
 - b. Petr byl a bude kuřák.
 - c. Petr mluví rychle a nesrozumitelně.
 - d. Petr četl knihu a časopis.
 - e. Petr a Pavel četli knihu.
-
- To je striktně řečeno problém: konjunkce je definována pro pravdivostní hodnoty;

- (53)
- a. Petr spal a chrápal.
 - b. Petr byl a bude kuřák.
 - c. Petr mluví rychle a nesrozumitelně.
 - d. Petr četl knihu a časopis.
 - e. Petr a Pavel četli knihu.
-
- To je striktně řečeno problém: konjunkce je definována pro pravdivostní hodnoty;
 - někdy to lze vyřešit tím, že to považujeme za elipsu, ale ne vždy;

(54) Petr, Pavel, Karel a Jarda šli na pivo.

Symbol

- \wedge , $\&$

Problémy

- (55)
- Petr a Marie se potkali v Praze.
 - Marie smíchala červenou a modrou barvu.
 - Nejvýše dvě děti tančily a zpívaly.

- Všechny subjekty/objekty mají kolektivní (ne distributivní interpretaci);

(56) a. Romeo miluje Julii a Julie miluje Romea.

b. Romeo a Julie jsou milenci.

(57) a. Romeo je milenec.

b. Julie je milenec.

Negarantuje „Romeo a Julie jsou milenci.“

- Všechny subjekty/objekty mají kolektivní (ne distributivní interpretaci);
- je to skupina, která splňuje predikát, ne jednotlivá individua;

(56) a. Romeo miluje Julii a Julie miluje Romea.

b. Romeo a Julie jsou milenci.

(57) a. Romeo je milenec.

b. Julie je milenec.

Negarantuje „Romeo a Julie jsou milenci.“

- Všechny subjekty/objekty mají kolektivní (ne distributivní interpretaci);
- je to skupina, která splňuje predikát, ne jednotlivá individua;
- nestačí atomická individua, ale plurálová individua;

(56) a. Romeo miluje Julii a Julie miluje Romea.

b. Romeo a Julie jsou milenci.

(57) a. Romeo je milenec.

b. Julie je milenec.

Negarantuje „Romeo a Julie jsou milenci.“

- Všechny subjekty/objekty mají kolektivní (ne distributivní interpretaci);
- je to skupina, která splňuje predikát, ne jednotlivá individua;
- nestačí atomická individua, ale plurálová individua;

(56) a. Romeo miluje Julii a Julie miluje Romea.

b. Romeo a Julie jsou milenci.

(57) a. Romeo je milenec.

b. Julie je milenec.

Negarantuje „Romeo a Julie jsou milenci.“

- je *a* ambigní?

- (58) a. Tom stěhoval piano a Karel stěhoval piano.
b. Tom a Karel stěhovali piano.

- distributivní a kolektivní čtení;

- (59) Tom a Karel stěhovali piano každý zvlášť.

- (58) a. Tom stěhoval piano a Karel stěhoval piano.
b. Tom a Karel stěhovali piano.

- distributivní a kolektivní čtení;
- stejně tak z *Tom stěhoval piano. Karel stěhoval piano.* Neplyne *Tom a Karel stěhovali piano spolu.*

- (59) Tom a Karel stěhovali piano každý zvlášť.

- (58) a. Tom stěhoval piano a Karel stěhoval piano.
b. Tom a Karel stěhovali piano.

- distributivní a kolektivní čtení;
- stejně tak z *Tom stěhoval piano. Karel stěhoval piano.* Neplyne *Tom a Karel stěhovali piano spolu.*
- je tedy možné alespoň pro čtení:

- (59) Tom a Karel stěhovali piano každý zvlášť.

- (58) a. Tom stěhoval piano a Karel stěhoval piano.
b. Tom a Karel stěhovali piano.

- distributivní a kolektivní čtení;
- stejně tak z *Tom stěhoval piano. Karel stěhoval piano.* Neplyne *Tom a Karel stěhovali piano spolu.*
- je tedy možné alespoň pro čtení:

- (59) Tom a Karel stěhovali piano každý zvlášť.

- říct, že jde o logickou konjunkci? Ne. Protože *Tom a Karel stěhovali piano.* Je neutrální vůči distributivnímu / kolektivnímu čtení.

- podobně:

(60) Červená a modrá vlajka visí na stožáru.

(61) Některé vlaky zastavují v Brně a v Jihlavě.

- podobně:

(60) Červená a modrá vlajka visí na stožáru.

- problémové konstrukce: složená slova, idiomy, kvantifikátory:

(61) Některé vlaky zastavují v Brně a v Jihlavě.

- podobně:

(60) Červená a modrá vlajka visí na stožáru.

- problémové konstrukce: složená slova, idiomy, kvantifikátory:

(61) Některé vlaky zastavují v Brně a v Jihlavě.

- z toho plyne: *Některé vlaky zastavují v Brně; Některé vlaky zastavují v Jihlavě.* Ale ne obráceně. Problém scopu.

- tradiční rozdělení:

(62)	a.	Petr a Marie mají modré oči.	D
	b.	Petr a Marie se sešli.	C
	c.	Petr a Marie napsali dopis.	D/C

- tradiční rozdělení:

1) čistě distributivní predikáty: *mít modré oči, běžet, ...*

- | | | | |
|------|----|------------------------------|-----|
| (62) | a. | Petr a Marie mají modré oči. | D |
| | b. | Petr a Marie se sešli. | C |
| | c. | Petr a Marie napsali dopis. | D/C |

Kolektivní a distributivní predikace

- tradiční rozdělení:

- 1) čistě distributivní predikáty: *mít modré oči, běžet, ...*
- 2) čistě kolektivní predikáty: *sejít se, být dobrý tým*

- | | | | |
|------|----|------------------------------|-----|
| (62) | a. | Petr a Marie mají modré oči. | D |
| | b. | Petr a Marie se sešli. | C |
| | c. | Petr a Marie napsali dopis. | D/C |

Kolektivní a distributivní predikace

- tradiční rozdělení:

- 1) čistě distributivní predikáty: *mít modré oči, běžet, ...*
- 2) čistě kolektivní predikáty: *sejít se, být dobrý tým*
- 3) mixed predikáty: *napsat dopis, zahrát píseň*

- (62)
- | | | |
|----|------------------------------|-----|
| a. | Petr a Marie mají modré oči. | D |
| b. | Petr a Marie se sešli. | C |
| c. | Petr a Marie napsali dopis. | D/C |

- Aristotelův příklad:

(63) 2 a 3 jsou 5.

(64) Petr a Marie napsali dopis.

- a. $\text{Napsat_Dopis}(\text{Petr}) \wedge \text{Napsat_Dopis}(\text{Marie})$
- b. $\text{Napsat_Dopis}(\{\text{Petr}, \text{Marie}\})$

- Aristotelův příklad:

(63) 2 a 3 jsou 5.

- obvyklé řešení: a : distributivní (\wedge) i kolektivní (tvoření množiny)

(64) Petr a Marie napsali dopis.

- a. $\text{Napsat_Dopis}(\text{Petr}) \wedge \text{Napsat_Dopis}(\text{Marie})$
- b. $\text{Napsat_Dopis}(\{\text{Petr}, \text{Marie}\})$

▪ *a, i, s*

- (65) a. Petr i Marie mají modré oči. D
b. ??Petr i Marie se sešli. C
c. Petr i Marie napsali dopis. D
- (66) a. Petr s Marií mají modré oči. ?C
b. Marie s Klárou porodili ??holčičku/?holčičky.
c. Petr s Marií se sešli. C
d. Petr s Marií napsali dopis. C

- (67) a. Ty kachny letěly a kvákaly.
b. Ty kachny letěly a plavalý.

- (68)
- a. Petr přečetl RŠ a přemýšlel o rozlišení reality a fantazie. $P \wedge R$
 - b. Rychlonožka a Červenáček jsou předsunutá jednotka. P
 - c. Petr a Jana jsou manželé. Ambigní: $P \wedge R / P$
 - d. Žádný holič neholí a nestříhá zároveň. P
 - e. Petr a Pavel debatovali. Ambigní
 - f. Petr a Pavel odešli spolu. P
- (69)
- a. Petr a Pavel jsou bratři. Ambigní: $P \wedge R /$ může-li Petr / Pavel označovat ženu, pak i $Q \wedge S???$
 - b. Nějaký muž a nějaká žena měli včera svatbu. Ambigní: $P \wedge R /$ stejně jak bratři;
 - c. Petr a Pavel jeli na jeden lístek. Ambigní: $P \wedge R / P$
 - d. Přímkv a a b jsou rovnoběžné. P

- (70) a. Červené a modré vlajky visely na stožárech. Ambigní:
 $P \wedge R / P$
- b. Nikdo kromě tebe nemůže přijít na můj večírek. $P \wedge \neg R$
- c. Nenávidím všechny kromě Karla. $P \wedge \neg R$
- d. Petr a Pavel si koupili dohromady byt. P
- e. Věřím, že Karel a Petr tam budou. P Nevěřit podčástem konjunkce je neracionální, ale ne nelogické. Můžu mít psychické lapsy.
- f. Petr a Karel zpívali a pak tančili. $P \wedge Q \wedge R \wedge S$
- (71) a. Postmoderní umění a premoderní umění je zajímavé.
 $P \wedge Q$
- b. Žiju mezi Brnem a Prahou. P
- c. Petrův svetr je černobílý. P
- d. Členové amerického kongresu jsou Republikáni a Demokráté. P

1.7 Negace

- explicitně: *Není pravda, že ...*

(72) Není pravda, že Brno je větší než Praha.

- (73) a. Petr nekouří.
 b. Brno je neporazitelné.

1.7 Negace

- explicitně: *Není pravda, že . . .*

(72) Není pravda, že Brno je větší než Praha.

- obvykle: Brno není větší než Praha.

- (73) a. Petr nekouří.
 b. Brno je neporazitelné.

1.7 Negace

- explicitně: *Není pravda, že . . .*

(72) Není pravda, že Brno je větší než Praha.

- obvykle: Brno není větší než Praha.
- na auxiliáru nebo na verbu:

(73) a. Petr nekouří.
 b. Brno je neporazitelné.

1.7 Negace

- explicitně: *Není pravda, že ...*

(72) Není pravda, že Brno je větší než Praha.

- obvykle: Brno není větší než Praha.
- na auxiliáru nebo na verbu:
- nebo na participiu:

(73) a. Petr nekouří.
 b. Brno je neporazitelné.

- (74) Výrok α je logickou negací v případě, že je analyzovatelný na podvýrok β takový, že α je pravdivý tehdy a jen tehdy, když β je nepravdivý.

- (75) John nezabil soudce stříbrným kladivem.
- a. $\neg p$... John zabil soudce stříbrným kladivem
 - b. John zabil soudce \neg stříbrným kladivem
- (76) Petr nepřijel, protože ho Marie pozvala.
- a. [Pročže ho Marie pozvala]_T, Petr nepřijel.
 - b. [Petr přijel]_T ne:, pročže ho Marie pozvala.

- rozdíl mezi CG managementem a CG obsahem;

Sémantické vs. pragmatické užití F

- rozdíl mezi CG managementem a CG obsahem;
- pragmatika nemá vliv na pravdivostní podmínky;

Sémantické vs. pragmatické užití F

- rozdíl mezi CG managementem a CG obsahem;
- pragmatika nemá vliv na pravdivostní podmínky;
- pragmatické užití řídí výstavbu kognitivních reprezentací mluvčích;

Sémantické vs. pragmatické užití F

- rozdíl mezi CG managementem a CG obsahem;
- pragmatika nemá vliv na pravdivostní podmínky;
- pragmatické užití řídí výstavbu kognitivních reprezentací mluvčích;
- nesprávné užití pragmatického F může vést k nekoherentní komunikaci;

Sémantické vs. pragmatické užití F

- rozdíl mezi CG managementem a CG obsahem;
- pragmatika nemá vliv na pravdivostní podmínky;
- pragmatické užití řídí výstavbu kognitivních reprezentací mluvčích;
- nesprávné užití pragmatického F může vést k nekoherentní komunikaci;
- nesprávné užití sémantického F vede k přenosu nezamýšlených informací;

Sémantické vs. pragmatické užití F

- rozdíl mezi CG managementem a CG obsahem;
- pragmatika nemá vliv na pravdivostní podmínky;
- pragmatické užití řídí výstavbu kognitivních reprezentací mluvčích;
- nesprávné užití pragmatického F může vést k nekoherentní komunikaci;
- nesprávné užití sémantického F vede k přenosu nezamýšlených informací;
- klasickým použitím pragmatického F jsou otázky;

Sémantické vs. pragmatické užití F

- rozdíl mezi CG managementem a CG obsahem;
- pragmatika nemá vliv na pravdivostní podmínky;
- pragmatické užití řídí výstavbu kognitivních reprezentací mluvčích;
- nesprávné užití pragmatického F může vést k nekoherentní komunikaci;
- nesprávné užití sémantického F vede k přenosu nezamýšlených informací;
- klasickým použitím pragmatického F jsou otázky;
- ty mění CG ukázáním na komunikační záměr tázajícího se;

- význam otázky (množina propozic/výroků):

(77) Who stole the cookie?

(78) Hamblin meaning: $\{\text{STOLE}(\text{COOKIE})(x) \mid x \in \text{PERSON}\}$

- a. $\{\text{Petr ukradl sušenky, Marie ukradla sušenky, Klára ukradla sušenky, \dots}\}$

Otázky

- význam otázky (množina propozic/výroků):

(77) Who stole the cookie?

(78) Hamblin meaning: $\{\text{STOLE}(\text{COOKIE})(x) \mid x \in \text{PERSON}\}$

a. $\{\text{Petr ukradl sušenky, Marie ukradla sušenky, Klára ukradla sušenky, \dots}\}$

- odpověď identifikuje jednu z těchto propozic a přidá ji do CG obsahu;

- význam otázky (množina propozic/výroků):

(77) Who stole the cookie?

(78) Hamblin meaning: $\{\text{STOLE}(\text{COOKIE})(x) \mid x \in \text{PERSON}\}$

a. $\{\text{Petr ukradl sušenky, Marie ukradla sušenky, Klára ukradla sušenky, \dots}\}$

- odpověď identifikuje jednu z těchto propozic a přidá ji do CG obsahu;
- to je „běžný význam“ v AS;

- význam otázky (množina propozic/výroků):

(77) Who stole the cookie?

(78) Hamblin meaning: $\{\text{STOLE}(\text{COOKIE})(x) \mid x \in \text{PERSON}\}$

a. $\{\text{Petr ukradl sušenky, Marie ukradla sušenky, Klára ukradla sušenky, \dots}\}$

- odpověď identifikuje jednu z těchto propozic a přidá ji do CG obsahu;
- to je „běžný význam“ v AS;

- (79) B: [PEter]_F stole the cookie.
- Ordinary meaning of the answer:
STOLE(COOKIE)(PETER)
 - Focus-induced alternatives: $\{\text{STOLE(COOKIE)}(x) \mid x \in \text{ENTITY}\}$
- konstrukce otázky, stejně jako konstrukce alternativ patří do CG managementu;

- (79) B: [PEter]_F stole the cookie.
- a. Ordinary meaning of the answer:
STOLE(COOKIE)(PETER)
 - b. Focus-induced alternatives: $\{\text{STOLE(COOKIE)}(x) \mid x \in \text{ENTITY}\}$
- konstrukce otázky, stejně jako konstrukce alternativ patří do CG managementu;
 - otázka ukazuje, kam se CG má vyvíjet;

(79) B: [PEter]_F stole the cookie.

a. Ordinary meaning of the answer:

STOLE(COOKIE)(PETER)

b. Focus-induced alternatives: $\{\text{STOLE(COOKIE)}(x) \mid x \in \text{ENTITY}\}$

- konstrukce otázky, stejně jako konstrukce alternativ patří do CG managementu;
- otázka ukazuje, kam se CG má vyvíjet;
- F je IP zařízení, protože odpovídá otázkám;

(79) B: [PEter]_F stole the cookie.

a. Ordinary meaning of the answer:

STOLE(COOKIE)(PETER)

b. Focus-induced alternatives: $\{\text{STOLE(COOKIE)}(x) \mid x \in \text{ENTITY}\}$

- konstrukce otázky, stejně jako konstrukce alternativ patří do CG managementu;
- otázka ukazuje, kam se CG má vyvíjet;
- F je IP zařízení, protože odpovídá otázkám;
- koherentní diskurz je strukturován implicitními otázkami:

- akomodace otázky: cos udělal první?

Implicitní otázky

- akomodace otázky: cos udělal první?
- F může pomoci adresátovi rozeznat implicitní otázky;

Implicitní otázky

- akomodace otázky: cos udělal první?
- F může pomoci adresátovi rozeznat implicitní otázky;
- pod to se pak vejdou všechny charakteristiky F jako nové informace: indikuje skryté otázky (Co se stalo? Kdo tam byl? ...);

Implicitní otázky

- akomodace otázky: cos udělal první?
- F může pomoci adresátovi rozeznat implicitní otázky;
- pod to se pak vejdou všechny charakteristiky F jako nové informace: indikuje skryté otázky (Co se stalo? Kdo tam byl? ...);
- jiné pragmatické použití jsou paralely: Marie ukradla čokoládu a Petr pivo;

Sémantické užití F

- sémantické operátory, jejichž interpretační efekt je závislý na F, jsou asociované s F;

(81) Petr představil Karla pouze/taky/dokonce Marii.

Sémantické užití F

- sémantické operátory, jejichž interpretační efekt je závislý na F, jsou asociované s F;
- neklasičtější: *pouze, jen, dokonce*;

(81) Petr představil Karla *pouze/taky/dokonce* Marii.

Sémantické užití F

- sémantické operátory, jejichž interpretační efekt je závislý na F, jsou asociované s F;
- neklasičtější: *pouze, jen, dokonce*;
- *pouze*: jedině věc ve F splňuje aserci, ostatní alternativy ne;

(81) Petr představil Karla *pouze/taky/dokonce* Marii.

Sémantické užití F

- sémantické operátory, jejichž interpretační efekt je závislý na F, jsou asociované s F;
- nejklassičtější: *pouze, jen, dokonce*;
- *pouze*: jedině věc ve F splňuje aserci, ostatní alternativy ne;
- *taky*: ostatní alternativy taky;

(81) Petr představil Karla *pouze/taky/dokonce* Marii.

Sémantické užití F

- sémantické operátory, jejichž interpretační efekt je závislý na F, jsou asociované s F;
- nejklassičtější: *pouze, jen, dokonce*;
- *pouze*: jedině věc ve F splňuje aserci, ostatní alternativy ne;
- *taky*: ostatní alternativy taky;
- *dokonce*: skalární – indikuje extremitu F denotátu ve srovnání s ostatními alternativami;

(81) Petr představil Karla *pouze/taky/dokonce* Marii.

Sémantické užití F

- sémantické operátory, jejichž interpretační efekt je závislý na F, jsou asociované s F;
- nejklassičtější: *pouze, jen, dokonce*;
- *pouze*: jedině věc ve F splňuje aserci, ostatní alternativy ne;
- *taky*: ostatní alternativy taky;
- *dokonce*: skalární – indikuje extremitu F denotátu ve srovnání s ostatními alternativami;

(81) Petr představil Karla *pouze/taky/dokonce* Marii.

Rooth

- Rooth (1985) has suggested that focus helps in determining the restrictor of quantifiers, in particular adverbial quantifiers, and then has truth-conditional impact as well. For example, focus has truth-conditional impact in (21); focus on q instead would result in the different, and false, reading that every u is followed by a q .

(82) [21] In English orthography, a $[U]_F$ always follows a q .

- Rooth (1985) has suggested that focus helps in determining the restrictor of quantifiers, in particular adverbial quantifiers, and then has truth-conditional impact as well. For example, focus has truth-conditional impact in (21); focus on q instead would result in the different, and false, reading that every u is followed by a q.

(82) [21] In English orthography, a $[U]_F$ always follows a q.

- 'Whenever a q follows an $\{a, b, c, d, \dots z\}$, then it follows a u.'

Rooth

- Rooth (1985) has suggested that focus helps in determining the restrictor of quantifiers, in particular adverbial quantifiers, and then has truth-conditional impact as well. For example, focus has truth-conditional impact in (21); focus on q instead would result in the different, and false, reading that every u is followed by a q .

(82) [21] In English orthography, a $[U]_F$ always follows a q .

- 'Whenever a q follows an $\{a, b, c, d, \dots z\}$, then it follows a u .'
- One important fact about focus-sensitive operators is that they have to be in a position in which they can scope over their

- (83) a. Tajfuny vznikají vždycky v Pacifiku.
b. V Pacifiku vznikají vždycky tajfuny.

- Důležité je uvědomit si, čeho jsou negované věty negací: *Petr nepřčetl Idiota* není negací věty *Petr četl* ale věty *Petr četl Idiota*;

(84) Petr nesnědl bonbony.

- $\neg \exists e \exists x (\text{Agens}(\text{Petr}, e) \wedge \text{jedení}(e) \wedge \text{Theme}(x, e) \wedge \text{bonbony}(x))$
- ... v univerzu s jednou rybou a ničím jiným

- Důležité je uvědomit si, čeho jsou negované věty negací: *Petr nepřečetl Idiota* není negací věty *Petr četl* ale věty *Petr četl Idiota*;
- nicméně pravdivostní podmínky negace se širokým skopem jsou téměř vakuózní:

(84) Petr nesnědl bonbony.

- a. $\neg \exists e \exists x (\text{Agens}(\text{Petr}, e) \wedge \text{jedení}(e) \wedge \text{Theme}(x, e) \wedge \text{bonbony}(x))$
- b. ... v univerzu s jednou rybou a ničím jiným

- negace samozřejmě vytváří pravdivostně-podmínkové efekty v závislosti na informační struktuře

(85) Babička nespí kvůli únavě.

- a. Říkám o babičce, že není pravda, že spí kvůli únavě. . . . , vždyť ona je vzhůru.
- b. Říkám o babiččině spaní, že není pravda, že je kvůli únavě. . . . , ale kvůli tomu, že je nemocná
- c. Říkám o babiččině nespaní, že je to kvůli únavě. . . . , ne kvůli tomu rámusu

České příklady

- negace samozřejmě vytváří pravdivostně-podmínkové efekty v závislosti na informační struktuře
- Hajičovský příklad

(85) Babička nespí kvůli únavě.

- a. Říkám o babičce, že není pravda, že spí kvůli únavě. . . . , vždyť ona je vzhůru.
- b. Říkám o babiččině spaní, že není pravda, že je kvůli únavě. . . . , ale kvůli tomu, že je nemocná
- c. Říkám o babiččině nespaní, že je to kvůli únavě. . . . , ne kvůli tomu rámusu

České příklady

- negace samozřejmě vytváří pravdivostně-podmínkové efekty v závislosti na informační struktuře
- Hajičovský příklad

(85) Babička nespí kvůli únavě.

- a. Říkám o babičce, že není pravda, že spí kvůli únavě. . . . , vždyť ona je vzhůru.
- b. Říkám o babiččině spaní, že není pravda, že je kvůli únavě. . . . , ale kvůli tomu, že je nemocná
- c. Říkám o babiččině nespání, že je to kvůli únavě. . . . , ne kvůli tomu rámusu

- dva operátory vytvářejí dvě čtení:

(86) Všichni studenti dnes nepřišli.

- (87) a. Petra nepřešel vlak, protože ho Marie zachránila.
protože $>$ negace
- b. Petra nepřešel vlak, protože ho někdo přivázal ke kolejím.
negace $>$ protože

- dva operátory vytvářejí dvě čtení:

(86) Všichni studenti dnes nepřišli.

- stejně tak kauzace:

(87) a. Petra nepřešel vlak, protože ho Marie zachránila.
protože $>$ negace
b. Petra nepřešel vlak, protože ho někdo přivázal ke
kolejím. negace $>$ protože

(88) nikdo, nic, nikde, nikdy

- co je *nikdo*:

(89) Nikdo nepřišel =? Není pravda, že každý přišel.

(88) nikdo, nic, nikde, nikdy

- co je *nikdo*:

(89) Nikdo nepřišel =? Není pravda, že každý přišel.

- není kontradikce;

(88) nikdo, nic, nikde, nikdy

- co je *nikdo*:

(89) Nikdo nepřišel =? Není pravda, že každý přišel.

- není kontradikce;
- kontradikce= 1-0, 0-1; *Petr umřel / Petr neumřel.*

(88) nikdo, nic, nikde, nikdy

- co je *nikdo*:

(89) Nikdo nepřišel =? Není pravda, že každý přišel.

- není kontradikce;
- kontradikce= 1-0, 0-1; *Petr umřel / Petr neumřel.*
- *nikdo* – *každý* – kontrární: nemohou být oba pravdivé, ale mohou být oba nepravdivé;

Další negované výrazy

- (90)
- a. nikdo = ne někdo
 - b. nic = ne něco
 - c. nikde = ne někde
 - d. nikdy = ne někdy

- negativní shoda v češtině: negovaný argument musí mít negaci na slovese, neplatí pro neargumenty:

(91) Brno není neporazitelné. = Brno je porazitelné.

(92) Nikdo není dokonalý x= Někdo je dokonalý.= Nikdo je dokonalý

\neg, \sim

Ambiguita a potřeba z\u00e1vorek

(93) a. $6:3 \times 2 = 1 ?$

b. $6:(3 \times 2) = 1$

c. $(6:3) \times 2 = 4$

(94) Není pravda, že Petr je vysoký a Karel je vysoký.

(95) a. $\neg(P \wedge K)$

b. $\neg P \wedge K$

(96) Pozn\u00e1mka: $\neg(P \wedge K) \neq \neg P \wedge \neg K$

(97) Ukončil autoškolu bez složení testů.

(98) $A \wedge \neg T$

- ale:

(99) Bez kardamomu neuvaříte kari.

(97) Ukončil autoškolu bez složení testů.

(98) $A \wedge \neg T$

- ale:

(99) Bez kardamomu neuvaříte kari.

- je kondicionál: Jestliže nemáte kardamom, tak neuvaříte kari;

- dva výroky (premisa a závěr) v jedné větě:

(100) Vyhodil jsem ho, protože si o to říkal.

(101) Příští volby vyhraje, protože jsme nejoblíbenější.

(102) a. Říkal si o to.
b. \models Vyhodil jsem ho.

- komplikovanější:

(103) Bohouš nebyl zároveň členem RŠ a BKK. Byl členem BKK, takže nebyl členem RŠ.

(104) $\neg(R \wedge B), B \models \neg R$

- komplikovanější:

(103) Bohouš nebyl zároveň členem RŠ a BKK. Byl členem BKK, takže nebyl členem RŠ.

(104) $\neg(R \wedge B), B \models \neg R$

- deduktivně platné: první premisa je pravdivá, je-li R nebo B nepravdivá (aby byla konjunkce nepravdivá a tím negace pravdivá), druhá premisa říká pravdivost B, takže zbývá jen nepravdivost R, qed;

- (105)
- a. Není pravda, že někteří psi jsou chlupatí.
 - b. Někteří psi nejsou chlupatí.
 - c. Petr neviděl Marii odcházet.
 - d. Petr viděl Marii neodcházet.
 - e. Není pravda, že Petr je dobrý houbař.
 - f. Petr je špatný houbař.
-
- nelze měnit scopus negace a ostatních log. operátorů:
kvantifikátory, psychologická slovesa, ...

Dobře utvořené formule

- Kolik tokenů jednoduchého výrazu je v zápisu:

(106) $(P \wedge Q) \wedge \neg P$

(107) a. $P \wedge \neg(T \wedge (R \wedge S))$

b. $\neg T \wedge \neg R$

c. $\neg(T \wedge Q$

d. $\neg \wedge P Q$

Dobře utvořené formule

- Kolik tokenů jednoduchého výrazu je v zápisu:

$$(106) \quad (P \wedge Q) \wedge \neg P$$

- $2 * P, Q, P \& Q, \sim P$, celé: 6; např. $\& \sim P$ není DUF;

$$(107) \quad \text{a. } P \wedge \neg(T \wedge (R \wedge S))$$

$$\text{b. } \neg T \wedge \neg R$$

$$\text{c. } \neg(T \wedge Q$$

$$\text{d. } \neg \wedge P Q$$

Dobře utvořené formule

- Kolik tokenů jednoduchého výrazu je v zápisu:

$$(106) \quad (P \wedge Q) \wedge \neg P$$

- 2^*P , Q , $P \& Q$, $\sim P$, celé: 6; např. $\&$ $\sim P$ není DUF;
- příklady: které následující výrazy VL jsou DUF, co jsou to za výroky, vytvořte české věty, které jimi mohou být symbolizovány:

$$(107) \quad \text{a. } P \wedge \neg(T \wedge (R \wedge S))$$

$$\text{b. } \neg T \wedge \neg R$$

$$\text{c. } \neg(T \wedge Q$$

$$\text{d. } \neg \wedge P Q$$

(108) Skopus tokenu nějakého výrazu je nejkratší dobře utvořená formule, ve které se tento výraz vyskytuje. Př.:

(109) $\neg(P \wedge R)$

- pro konjunkci je to vnitřek závorky;

(110) Skopus tokenu výrazu alfa je širší než skopus výrazu tokenu beta uvnitř nějaké dobře utvořené formule gama v případě, že skopus výrazu beta je vlastní částí skopu výrazu alfa.

(108) Skopus tokenu nějakého výrazu je nejkratší dobře utvořená formule, ve které se tento výraz vyskytuje. Př.:

(109) $\neg(P \wedge R)$

- pro konjunkci je to vnitřek závorky;
- relativní skopus: širší a užší;

(110) Skopus tokenu výrazu alfa je širší než skopus výrazu tokenu beta uvnitř nějaké dobře utvořené formule gama v případě, že skopus výrazu beta je vlastní částí skopu výrazu alfa.

- cvičení:

- (111) a. Jaký je skopus druhého tokenu konjunkce: $(P \wedge Q) \wedge (\neg R \wedge T)$
- b. První token negace: $\neg P \wedge (Q \wedge \neg R)$
- c. Třetí token konjunkce: $\neg(P \wedge Q) \wedge (R \wedge \neg S)$