

# GRANULARITÁS-FÜGGŐSÉG AZ ESEMÉNYEK SZEMANTIKÁJÁBAN

Gyarmathy Zsófia

ELTE TLP

Elmnyelv 20.

2010. nov. 26.

## 1 A SKÁLÁKRÓL

- A melléknevek elemzése
- Granularitás-függvények

## 2 AZ IDŐ MINT SKÁLA

## 3 A GRANULARITÁS SZEREPE AZ ESEMÉNYEK SZEMANTIKÁJÁBAN

- A minimális részek kérdése
- Eredményigék
- Összemérhetőség

## 1 A SKÁLÁKRÓL

- A melléknevek elemzése
- Granularitás-függvények

## 2 AZ IDŐ MINT SKÁLA

## 3 A GRANULARITÁS SZEREPE AZ ESEMÉNYEK SZEMANTIKÁJÁBAN

- A minimális részek kérdése
- Eredményigék
- Összemérhetőség

## 1 A SKÁLÁKRÓL

- A melléknevek elemzése
- Granularitás-függvények

## 2 AZ IDŐ MINT SKÁLA

## 3 A GRANULARITÁS SZEREPE AZ ESEMÉNYEK SZEMANTIKÁJÁBAN

- A minimális részek kérdése
- Eredményigék
- Összemérhetőség

# A MELLÉKNEVEK TÍPUSAI

Kennedy and McNally (2005); Kennedy (2007)

# A MELLÉKNEVEK TÍPUSAI

Kennedy and McNally (2005); Kennedy (2007)

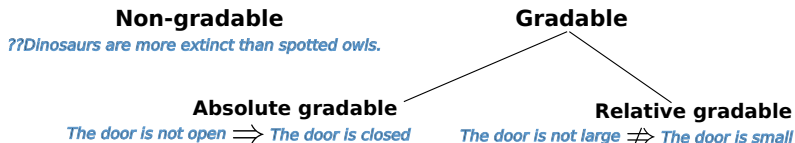
## Non-gradable

*??Dinosaurs are more extinct than spotted owls.*

## Gradable

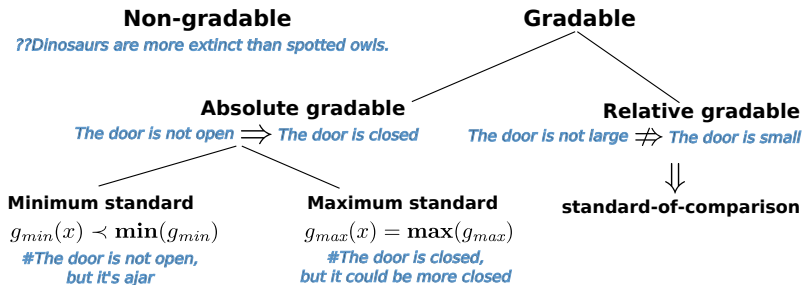
# A MELLÉKNEVEK TÍPUSAI

Kennedy and McNally (2005); Kennedy (2007)



# A MELLÉKNEVEK TÍPUSAI

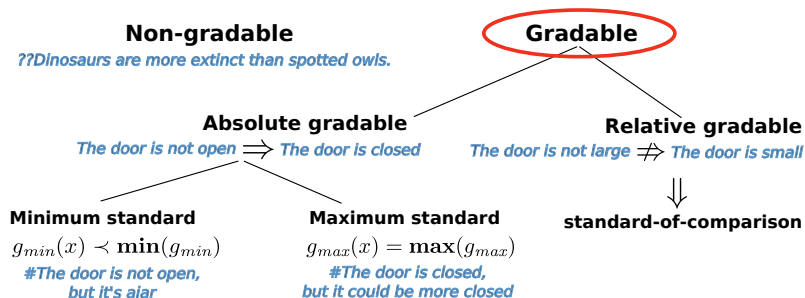
Kennedy and McNally (2005); Kennedy (2007)





# A MELLÉKNEVEK TÍPUSAI

Kennedy and McNally (2005); Kennedy (2007)



# A MELLÉKNEVEK SZEMANTIKÁJA

- Egy fokozható melléknév meghatároz egy skálát, és az objektumokat erre képezi le.
- **Skála:** pontok lineárisan rendezett halmaza + egy dimenzió
- *pontalapú vagy intervallumalapú*
- *Relatív fokozható melléknév:* kontextuálisan meghatározott **standard**-ot kell elérni.  
*Abszolút fokozható melléknév:* a skála minimális/maximális eleme az elérendő standard

# A MELLÉKNEVEK SZEMANTIKÁJA

- Egy fokozható melléknév meghatároz egy skálát, és az objektumokat erre képezi le.
- **Skála:** pontok lineárisan rendezett halmaza + egy dimenzió
  - *pontalapú vagy intervallumalapú*
  - *Relatív fokozható melléknév:* kontextuálisan meghatározott **standard**-ot kell elérni.  
*Abszolút fokozható melléknév:* a skála minimális/maximális eleme az elérendő standard

# A MELLÉKNEVEK SZEMANTIKÁJA

- Egy fokozható melléknév meghatároz egy skálát, és az objektumokat erre képezi le.
- **Skála:** pontok lineárisan rendezett halmaza + egy dimenzió
- *pontalapú* vagy *intervallumalapú*
- *Relatív fokozható melléknév:* kontextuálisan meghatározott **standard**-ot kell elérni.  
*Abszolút fokozható melléknév:* a skála minimális/maximális eleme az elérendő standard

# A MELLÉKNEVEK SZEMANTIKÁJA

- Egy fokozható melléknév meghatároz egy skálát, és az objektumokat erre képezi le.
- **Skála:** pontok lineárisan rendezett halmaza + egy dimenzió
- *pontalapú* vagy *intervallumalapú*
- *Relatív fokozható melléknév:* kontextuálisan meghatározott **standard**-ot kell elérni.  
*Abszolút fokozható melléknév:* a skála minimális/maximális eleme az elérendő standard

# A SKÁLÁK TULAJDONSÁGA MEGHATÁROZÓ

- *Minimum/maximum elem*: az lesz a standard, így abszolút melléknév lesz (Kennedy, 2007)
- *Korlátosság*: Hay et al. (1999): melléknévből képezett igék, ún. **degree achievement**-ek telikussága a melléknévi skála korlátosságától függ

## FELTEVÉS

A skálák **granularitása** is hasonlóan meghatározó lehet.

# A SKÁLÁK TULAJDONSÁGA MEGHATÁROZÓ

- *Minimum/maximum elem*: az lesz a standard, így abszolút melléknév lesz (Kennedy, 2007)
- *Korlátosság*: Hay et al. (1999): melléknévből képezett igék, ún. **degree achievement**-ek telikussága a melléknévi skála korlátosságától függ

## FELTEVÉS

A skálák **granularitása** is hasonlóan meghatározó lehet.

# A SKÁLÁK TULAJDONSÁGA MEGHATÁROZÓ

- *Minimum/maximum elem*: az lesz a standard, így abszolút melléknév lesz (Kennedy, 2007)
- *Korlátosság*: Hay et al. (1999): melléknévből képezett igék, ún. **degree achievement**-ek telikussága a melléknévi skála korlátosságától függ

## FELTEVÉS

A skálák **granularitása** is hasonlóan meghatározó lehet.



# GRANULARITÁS-FÜGGVÉNYEK

Sauerland and Stateva (2007)

## DEFINÍCIÓ

- Egy  $g$  granularitásfv. a pontok halmazáról az intervallumok halmazára (= nemüres konvex ponthalmazok halmazára) képez, és minden ponthoz hozzárendel egy őt tartalmazó intervallumot.
- Feltételek: minden  $S$  skála és  $\gamma$  gran.fv. esetén

$$\forall s \in S : s \in \gamma(s)$$

$$\forall s \in S : \gamma(s) \text{ konvex}$$

$$\forall s, s' \in S : \max(\gamma(s)) - \min(\gamma(s)) = \max(\gamma(s')) - \min(\gamma(s'))$$

- Interpretáció kontextuális paramétere:  $[[ \dots ]]^{gran}$

# GRANULARITÁS-FÜGGVÉNYEK

Sauerland and Stateva (2007)

## DEFINÍCIÓ

- Egy  $g$  granularitásfv. a pontok halmazáról az intervallumok halmazára (= nemüres konvex ponthalmazok halmazára) képez, és minden ponthoz hozzárendel egy őt tartalmazó intervallumot.
- Feltételek: minden  $S$  skála és  $\gamma$  gran.fv. esetén

$$\forall s \in S : s \in \gamma(s)$$

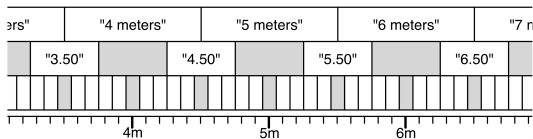
$$\forall s \in S : \gamma(s) \text{ konvex}$$

$$\forall s, s' \in S : \max(\gamma(s)) - \min(\gamma(s)) = \max(\gamma(s')) - \min(\gamma(s'))$$

- Interpretáció kontextuális paramétere:  $[[ \dots ]]^{gran}$

Egy példa:

- $\text{gran}_{\text{fine}}(5\text{m})$   
 $= [4.95\text{m}, \dots, 5.05\text{m}]$   
 $\text{gran}_{\text{coarse}}(5\text{m})$   
 $= [4.5\text{m}, \dots, 5.5\text{m}]$



- $\gamma$  finomabb,  
 mint  $\gamma'$  hha

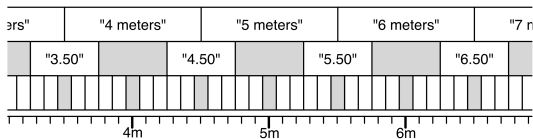
$$\forall s \in S : \max(\gamma(s)) - \min(\gamma(s)) < \max(\gamma'(s)) - \min(\gamma'(s))$$

## MINIMÁLIS INTERVALLUM

Megelőlegezve a későbbieket: legyen  $(\max(\gamma(s)) - \min(\gamma(s)))$  a minimálisan megkülönböztethető intervallum  $\gamma$  által

Egy példa:

- $\text{gran}_{\text{fine}}(5\text{m})$   
 $= [4.95\text{m}, \dots, 5.05\text{m}]$
- $\text{gran}_{\text{coarse}}(5\text{m})$   
 $= [4.5\text{m}, \dots, 5.5\text{m}]$



- $\gamma$  **finomabb,**  
**mint**  $\gamma'$  hha

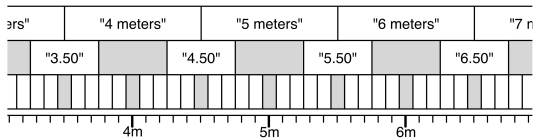
$$\forall s \in S : \max(\gamma(s)) - \min(\gamma(s)) < \max(\gamma'(s)) - \min(\gamma'(s))$$

## MINIMÁLIS INTERVALLUM

Megelőlegezve a későbbieket: legyen  $(\max(\gamma(s)) - \min(\gamma(s)))$  a **minimálisan megkülönböztethető intervallum**  $\gamma$  által

Egy példa:

- $\text{gran}_{\text{fine}}(5\text{m})$   
 $= [4.95\text{m}, \dots, 5.05\text{m}]$
- $\text{gran}_{\text{coarse}}(5\text{m})$   
 $= [4.5\text{m}, \dots, 5.5\text{m}]$



- $\gamma$  **finomabb,**  
**mint**  $\gamma'$  hha

$$\forall s \in S : \max(\gamma(s)) - \min(\gamma(s)) < \max(\gamma'(s)) - \min(\gamma'(s))$$

## MINIMÁLIS INTERVALLUM

Megelőlegezve a későbbieket: legyen  $(\max(\gamma(s)) - \min(\gamma(s)))$  a **minimálisan megkülönböztethető intervallum**  $\gamma$  által

# AZ IDŐ MINT SKÁLA

- Lineárisan rendezett pontok halmaza.
- Melléknevek, határozószók: *később(i)*, *korábban*, *korábbi*
- Időhatározó mint *measure phrase*:  $\alpha$  időn át az  $\alpha'$  nagyságú intervallumokat denotálja.

# AZ IDŐ MINT SKÁLA

- Lineárisan rendezett pontok halmaza.
- Melléknevek, határozószók: *később(i)*, *korábban*, *korábbi*
- Időhatározó mint *measure phrase*:  $\alpha$  időn át az  $\alpha'$  nagyságú intervallumokat denotálja.

# AZ IDŐ MINT SKÁLA

- Lineárisan rendezett pontok halmaza.
- Melléknevek, határozószók: *később(i)*, *korábban*, *korábbi*
- Időhatározó mint *measure phrase*:  $\alpha$  időn át az  $\alpha'$  nagyságú intervallumokat denotálja.



# AZ IDŐSKÁLA TULAJDONSÁGAI

- Nemkorlátos egyik oldalról sem! (talán csak tér és idő)
  - ▶ Zárt al-skálák szerepe (napok, évek stb.)
  - ▶ Referenciapontok szerepe ( $\sim$  standard of comparison, illetve melléknevek Kennedy-féle 'measuring-from-a-reference point' divergens interpretációja 2001, p. 65)
  - ▶ Távolságok, intervallumhosszak szerepe

# AZ IDŐSKÁLA TULAJDONSÁGAI

- Nemkorlátos egyik oldalról sem! (talán csak tér és idő)
  - ▶ Zárt al-skálák szerepe (napok, évek stb.)
  - ▶ Referenciapontok szerepe ( $\sim$  standard of comparison, illetve melléknevek Kennedy-féle 'measuring-from-a-reference point' divergens interpretációja 2001, p. 65)
  - ▶ Távolságok, intervallumhosszak szerepe

# AZ IDŐSKÁLA TULAJDONSÁGAI

- Nemkorlátos egyik oldalról sem! (talán csak tér és idő)
  - ▶ Zárt al-skálák szerepe (napok, évek stb.)
  - ▶ Referenciapontok szerepe ( $\sim$  standard of comparison, illetve melléknevek Kennedy-féle 'measuring-from-a-reference point' divergens interpretációja 2001, p. 65)
  - ▶ Távolságok, intervallumhosszak szerepe

# AZ IDŐSKÁLA TULAJDONSÁGAI

- Nemkorlátos egyik oldalról sem! (talán csak tér és idő)
  - ▶ Zárt al-skálák szerepe (napok, évek stb.)
  - ▶ Referenciapontok szerepe ( $\sim$  standard of comparison, illetve melléknevek Kennedy-féle 'measuring-from-a-reference point' divergens interpretációja 2001, p. 65)
  - ▶ Távolságok, intervallumhosszak szerepe

# A GRANULARITÁS SZEREPE AZ ESEMÉNYEKNÉL

- Krifka (2007) megfigyelését (round numbers, round interpretation) alkalmazhatjuk az időintervallumokat és időpontokat kifejező szavakra, kifejezésekre, ld. Sauerland and Stateva (2007) *at 6 o'clock* elemzése.
- Atelikus minimális rész-problémája
- Eredményigék problémája (néha pontszerű, néha kiterjedt, mikor lehet progresszív aspektusban)
- Összemérhetőségi feltétel

# A GRANULARITÁS SZEREPE AZ ESEMÉNYEKNÉL

- Krifka (2007) megfigyelését (round numbers, round interpretation) alkalmazhatjuk az időintervallumokat és időpontokat kifejező szavakra, kifejezésekre, ld. Sauerland and Stateva (2007) *at 6 o'clock* elemzése.
- Atelikus minimális rész-problémája
- Eredményigék problémája (néha pontszerű, néha kiterjedt, mikor lehet progresszív aspektusban)
- Összemérhetőségi feltétel

# A GRANULARITÁS SZEREPE AZ ESEMÉNYEKNÉL

- Krifka (2007) megfigyelését (round numbers, round interpretation) alkalmazhatjuk az időintervallumokat és időpontokat kifejező szavakra, kifejezésekre, ld. Sauerland and Stateva (2007) *at 6 o'clock* elemzése.
- Atelikus minimális rész-problémája
- Eredményigék problémája (néha pontszerű, néha kiterjedt, mikor lehet progresszív aspektusban)
- Összemérhetőségi feltétel

# A GRANULARITÁS SZEREPE AZ ESEMÉNYEKNÉL

- Krifka (2007) megfigyelését (round numbers, round interpretation) alkalmazhatjuk az időintervallumokat és időpontokat kifejező szavakra, kifejezésekre, ld. Sauerland and Stateva (2007) *at 6 o'clock* elemzése.
- Atelikus minimális rész-problémája
- Eredményigék problémája (néha pontszerű, néha kiterjedt, mikor lehet progresszív aspektusban)
- Összemérhetőségi feltétel



# A MINIMÁLIS RÉSZEK KÉRDÉSE

- Dowty óta régi (bár vitatott) elképzelés: a folyamatok, bár kumulatívak, de nem homogének, csak *minimális részekig*:

„Thus a cumulative predicate such as *run*, although intuitively homogeneous, has non-homogeneous minimal parts: there are parts of running events which are just too small to count as events of running.” (Rothstein, 2004, p. 11)

„As different activities may involve minimal subintervals of different sizes to be performed, we need to assume that the universal quantification in the translation of durational *for* is implicitly restricted to subintervals of the appropriate size.” (Zucchi and White, 2001, p. 232)

- Majd a kontextus: „the interpretation of the relevant part relation  $P$  is contextually determined” (Zucchi and White, 2001, p. 233)

# A MINIMÁLIS RÉSZEK KÉRDÉSE

- Dowty óta régi (bár vitatott) elképzelés: a folyamatok, bár kumulatívak, de nem homogének, csak *minimális részekig*:

„Thus a cumulative predicate such as *run*, although intuitively homogeneous, has non-homogeneous minimal parts: there are parts of running events which are just too small to count as events of running.” (Rothstein, 2004, p. 11)

„As different activities may involve minimal subintervals of different sizes to be performed, we need to assume that the universal quantification in the translation of durational *for* is implicitly restricted to subintervals of the appropriate size.” (Zucchi and White, 2001, p. 232)

- Majd a kontextus: „the interpretation of the relevant part relation  $P$  is contextually determined” (Zucchi and White, 2001, p. 233)

## MINIMÁLIS RÉSZEK

- 1 Bevezethetjük az adott granularitásokhoz tartozó **minimálisan megkülönböztethető** intervallumot
- 2 Minden esemény bevezet egy granularitást, mely függ:
  - az esemény típusától
  - a résztvevők típusától

## MINIMÁLIS RÉSZEK

- 1 Bevezethetjük az adott granularitásokhoz tartozó **minimálisan megkülönböztethető** intervallumot
- 2 Minden esemény **bevezet** egy granularitást, mely függ:
  - ▶ az esemény típusától
  - ▶ a résztvevők típusától

## MINIMÁLIS RÉSZEK

- 1 Bevezethetjük az adott granularitásokhoz tartozó **minimálisan megkülönböztethető** intervallumot
- 2 Minden esemény **bevezet** egy granularitást, mely függ:
  - ▶ az esemény típusától
  - ▶ a résztvevők típusától

## MINIMÁLIS RÉSZEK

- 1 Bevezethetjük az adott granularitásokhoz tartozó **minimálisan megkülönböztethető** intervallumot
- 2 Minden esemény **bevezet** egy granularitást, mely függ:
  - ▶ az esemény típusától
  - ▶ a résztvevők típusától

# EREDMÉNYIGÉK

- *Mary is arriving at the station* mint derivált teljesítményige (Rothstein, 2004)

# EREDMÉNYIGÉK

- *Mary is arriving at the station* mint derivált teljesítményige (Rothstein, 2004)
- *Mennyivel* az állomásra érkezés előtt lehet igaz?



# EREDMÉNYIGÉK

- *Mary is arriving at the station* mint derivált teljesítményige (Rothstein, 2004)
- *Mennyivel* az állomásra érkezés előtt lehet igaz?
- Hipotézis: minden eredményige, amely lehet derivált teljesítményige egy e **fedőesemény** kulminációja.

# EREDMÉNYIGÉK

- *Mary is arriving at the station* mint derivált teljesítményige (Rothstein, 2004)
- *Mennyivel* az állomásra érkezés előtt lehet igaz?
- Hipotézis: minden eredményige, amely lehet derivált teljesítményige egy  $e$  **fedőesemény** kulminációja.
- $g_e$  minim. megkülönb. intervalluma a kulmináció előtt

## EREDMÉNYIGÉK

- *Mary is arriving at the station* mint derivált teljesítményige (Rothstein, 2004)
- *Mennyivel* az állomásra érkezés előtt lehet igaz?
- Hipotézis: minden eredményige, amely lehet derivált teljesítményige egy  $e$  **fedőesemény** kulminációja.
- $g_e$  minim. megkülönb. intervalluma a kulmináció előtt
- $\Rightarrow$  Inkrementális argumentum és esemény közötti **homomorfizmus** (Krifka, 1998) szerepe

## EREDMÉNYIGÉK

- *Mary is arriving at the station* mint derivált teljesítményige (Rothstein, 2004)
- *Mennyivel* az állomásra érkezés előtt lehet igaz?
- Hipotézis: minden eredményige, amely lehet derivált teljesítményige egy  $e$  **fedőesemény** kulminációja.
- $g_e$  minim. megkülönb. intervalluma a kulmináció előtt
- $\Rightarrow$  Inkrementális argumentum és esemény közötti **homomorfizmus** (Krifka, 1998) szerepe

a = arrive at the station

|

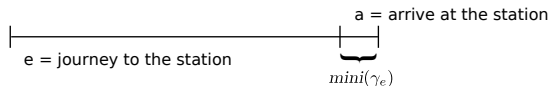
## EREDMÉNYIGÉK

- *Mary is arriving at the station* mint derivált teljesítményige (Rothstein, 2004)
- *Mennyivel* az állomásra érkezés előtt lehet igaz?
- Hipotézis: minden eredményige, amely lehet derivált teljesítményige egy  $e$  **fedőesemény** kulminációja.
- $g_e$  minim. megkülönb. intervalluma a kulmináció előtt
- $\Rightarrow$  Inkrementális argumentum és esemény közötti **homomorfizmus** (Krifka, 1998) szerepe



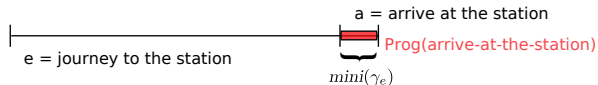
## EREDMÉNYIGÉK

- *Mary is arriving at the station* mint derivált teljesítményige (Rothstein, 2004)
- *Mennyivel* az állomásra érkezés előtt lehet igaz?
- Hipotézis: minden eredményige, amely lehet derivált teljesítményige egy  $e$  **fedőesemény** kulminációja.
- $g_e$  minim. megkülönb. intervalluma a kulmináció előtt
- $\Rightarrow$  Inkrementális argumentum és esemény közötti **homomorfizmus** (Krifka, 1998) szerepe



## EREDMÉNYIGÉK

- *Mary is arriving at the station* mint derivált teljesítményige (Rothstein, 2004)
- *Mennyivel* az állomásra érkezés előtt lehet igaz?
- Hipotézis: minden eredményige, amely lehet derivált teljesítményige egy  $e$  **fedőesemény** kulminációja.
- $g_e$  minim. megkülönb. intervalluma a kulmináció előtt
- $\Rightarrow$  Inkrementális argumentum és esemény közötti **homomorfizmus** (Krifka, 1998) szerepe



# ÖSSZEMÉRHETŐSÉG

- (1) a. When Susan walked in, Peter left (Partee, 1973)  
 b. When the Earth cooled, ...

## GRANULARITÁSOK ÖSSZEMÉRHETŐSÉGE

Egy mondat kiértékelése közben ne változtasd a granularitás függvényeket.  
 (pragmatikai elv)

- (2) a. #Pierre két évig Párizsban tanult, utána átköltözött New Yorkba, elvégezte ott az egyetemet, majd megivott egy kávé.  
 b. ☺Space is big. [...] I mean, you may think it's a long way down the road to the chemist's, but that's just peanuts to space.  
 (Douglas Adams)



# ÖSSZEMÉRHETŐSÉG

- (1) a. When Susan walked in, Peter left (Partee, 1973)  
 b. When the Earth cooled, ...

## GRANULARITÁSOK ÖSSZEMÉRHETŐSÉGE

Egy mondat kiértékelése közben ne változtasd a granularitás függvényeket.  
 (pragmatikai elv)

- (2) a. #Pierre két évig Párizsban tanult, utána átköltözött New Yorkba, elvégezte ott az egyetemet, majd megivott egy kávé.  
 b. ☺Space is big. [...] I mean, you may think it's a long way down the road to the chemist's, but that's just peanuts to space.  
 (Douglas Adams)

# ÖSSZEMÉRHETŐSÉG

- (1) a. When Susan walked in, Peter left (Partee, 1973)  
 b. When the Earth cooled, ...

## GRANULARITÁSOK ÖSSZEMÉRHETŐSÉGE

Egy mondat kiértékelése közben ne változtasd a granularitás függvényeket.  
 (pragmatikai elv)

- (2) a. #Pierre két évig Párizsban tanult, utána átköltözött New Yorkba, elvégezte ott az egyetemet, majd megivott egy kávé.  
 b. ☺Space is big. [...] I mean, you may think it's a long way down the road to the chemist's, but that's just peanuts to space.  
 (Douglas Adams)

## ÖSSZEMÉRHETŐSÉG

- (1) a. When Susan walked in, Peter left (Partee, 1973)  
 b. When the Earth cooled, ...

## GRANULARITÁSOK ÖSSZEMÉRHETŐSÉGE

Egy mondat kiértékelése közben ne változtasd a granularitás függvényeket.  
 (pragmatikai elv)

- (2) a. #Pierre két évig Párizsban tanult, utána átköltözött New Yorkba, elvégezte ott az egyetemet, majd megivott egy kávét.  
 b. ☺Space is big. [...] I mean, you may think it's a long way down the road to the chemist's, but that's just peanuts to space.  
 (Douglas Adams)

# ÖSSZEMÉRHETŐSÉG

- (1) a. When Susan walked in, Peter left (Partee, 1973)  
 b. When the Earth cooled, ...

## GRANULARITÁSOK ÖSSZEMÉRHETŐSÉGE

Egy mondat kiértékelése közben ne változtasd a granularitás függvényeket.  
 (pragmatikai elv)

- (2) a. #Pierre két évig Párizsban tanult, utána átköltözött New Yorkba, elvégezte ott az egyetemet, majd megivott egy kávét.  
 b. ☺Space is big. [...] I mean, you may think it's a long way down the road to the chemist's, but that's just peanuts to space.  
 (Douglas Adams)

Köszönöm a figyelmet!

- Hay, J., C. Kennedy, and B. Levin (1999). Scalar structure underlies telicity in „Degree Achievements”. In T. Mathews and D. Strolovitch (Eds.), *Proceedings of SALT IX*, Ithaca, pp. 127–144.
- Kennedy, C. (2001). Polar opposition and the ontology of degrees'. *Linguistics and Philosophy* 24(1), 33–70.
- Kennedy, C. (2007). Vagueness and grammar: The semantics of relative and absolute gradable adjectives. *Linguistics and Philosophy* 30(1), 1–45.
- Kennedy, C. and L. McNally (2005). Scale structure, degree modification, and the semantics of gradable predicates. *Language* 81, 345–381. Ms.
- Krifka, M. (1998). The origins of telicity. In S. Rothstein (Ed.), *Events and Grammar*, pp. 197–235. Dordrecht: Kluwer.
- Krifka, M. (2007). Approximate interpretations of number words: A case for strategic communication. In G. Bouma, I. Krämer, and J. Zwarts (Eds.), *Cognitive Foundations of Communication*, pp. 111–126. Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen.
- Partee, B. H. (1973). Some structural analogies between tenses and pronouns in English. *The Journal of Philosophy* 70, 601–609.

- Rothstein, S. D. (2004). *Structuring events: A study in the semantics of lexical aspect*. Wiley-Blackwell.
- Sauerland, U. and P. Stateva (2007). Scalar vs. epistemic vagueness: Evidence from approximators. In M. Gibson and T. Friedman (Eds.), *Proceedings of SALT 17*, Ithaca, NY. CLC Publications, Cornell University.
- Zucchi, S. and M. White (2001). Twigs, sequences and the temporal constitution of predicates. *Linguistics and Philosophy* 24, 223–270.