

Лексическое значение и энциклопедическое знание. Генеративный лексикон Дж. Пустейовского

1	Уровни представления лексического значения	1
2	Аргументная структура	1
3	Событийная структура	1
4	Qualia structure	1
5	Структура наследования	4

1 Уровни представления лексического значения

Аргументная структура: поведение слова как функции с указанием числа аргументов и отображением в синтаксис (Grimshaw 1990).

Событийная структура: тип события для слова (a la Vendler 1967 или Dowty 1979).

Qualia structure: основные характеристики объекта, обозначаемого лексической единицей.

Структура наследования: связи слова с другими концептами в лексиконе.

2 Аргументная структура

Семантические аргументы и правила их отображения в синтаксис.

3 Событийная структура

Указание на тип события, обозначаемого словом. Три типа событий: состояния (e^S), процессы (e^P) и "действия" (transitions, e^T). При это события типа e^T можно разложить на два подсобытия (e^P , e^S).

4 Qualia structure

Задаются основные характеристики объекта, обозначаемого лексической единицей.

a. Состав объекта (constitutive role): отношение между объектом и его составными частями.

- Материал
- Вес
- Части и компоненты

b. Форма объекта (formal role): то, что отличает объект от других объектов, похожих на него.

- Ориентация в пространстве
- Размер

- Форма
- Количество измерений
- Цвет
- Положение

в. Целевая роль (telic role): назначение и функция объекта.

г. Агентивная роль (agentive role): факторы, связанные с возникновением объекта.

- Создатель
- Артефакт
- Естественный тип (natural kind)
- Каузальная цепочка

- (1) a. Mary enjoyed the book.
b. Thatcher vetoed the channel tunnel.
c. John began a novel.
d. John began a dictionary.

$$\lambda P_T \lambda x (\text{begin}'(P_T)x) \leftrightarrow \lambda P_T \lambda x (\text{begin}'(P_T(x))x)$$

novel:

$$\lambda x [\text{novel}'(x) \wedge \text{Const}(x) = \text{narrative}'(x) \wedge$$

$$\text{Form}(x) = \text{book}'(x) \wedge$$

$$\text{Telic}(x) = Q_T(x) = \lambda y \lambda e^T [\text{read}'(x)(y)(e^T)] \wedge$$

$$\text{Agent}(x) = Q_A(x) = \lambda y \lambda e^T [\text{write}'(x)(y)(e^T)]$$

Или:

$$Q_T(\text{novel}) = \lambda y \lambda e^T [\text{read}'(\text{novel})(y)(e^T)]$$

$$Q_A(\text{novel}) = \lambda y \lambda e^T [\text{write}'(\text{novel})(y)(e^T)]$$

Вынужденное изменение типа (*type coercion*): семантическая операция, которая изменяет тип аргумента на тот тип, который требуется функцией, чтобы избежать несоответствия типов.

John began a novel.

begin' ($Q_T(\text{a novel})(\text{John}) \Rightarrow$

begin' ($\lambda x \lambda e^T [\text{read}'(\text{a novel})(x)(e^T)](\text{John}) \Rightarrow$

John { $\lambda x [\text{begin}' (\lambda x \lambda e^T [\text{read}'(\text{a novel})(x)(e^T)](x)) \}$ } \Rightarrow

John { $\lambda x [\text{begin}' (\lambda e^T [\text{read}'(\text{a novel})(x)(e^T)](x)) \}$ } \Rightarrow

begin' ($\lambda e^T [\text{read}'(\text{a novel})(\text{John})(e^T)](\text{John})$)

Аналогично для $Q_A(\text{a novel})$. Поэтому (2c) может значить:

- (1) c'. John began to read a novel.
c". John began to write a novel.

Ср. интерпретацию слова *dictionary*:

dictionary:

$\lambda x [novel'(x) \wedge Const(x) = alphabetized-listing'(x) \wedge$
 $Form(x) = book'(x) \wedge$
 $Telic(x) = Q_T(x) = \lambda y \lambda e^P [reference'(x)(y)(e^P)] \wedge$
 $Agent(x) = Q_A(x) = \lambda y \lambda e^T [compile'(x)(y)(e^T)]$

Поэтому:

- (1) d'. John began a dictionary. (Agentive)
 d". ?? John began a dictionary. (Telic)

Аналогично:

- (1) e.*John began a rock.

Другой пример:

- (2) a. a fast car
 b. a fast typist
 c. a fast motorway

$Q_T(car) = \lambda x \lambda y \lambda e^P [drive'(x)(y)(e^P)]$
 $Q_T(typist) = \lambda x \lambda e^P [type'(x)(e^P)]$
 $Q_T(motorway) = \lambda x \lambda e^P [travel'(cars)(e^P) \wedge on'(x)(cars)(e^P)]$

В лексическом входе прилагательного *fast* указывается, что оно модифицирует целевую роль объекта.

Задание: написать интерпретацию для слова *fast*.

Еще одна регулярная многозначность:

- (3) a. John crawled through the window.
 b. The window is closed.
- (4) a. Mary painted the door.
 b. Mary walked through the door.

door:

$\lambda x \lambda y [door'(x,y) \wedge$
 $Const(x,y) = aperture'(x) \wedge$
 $Form(x,y) = phys-obj'(y) \wedge$
 $Telic(x,y) = Q_T(x) = \lambda z \lambda e^T [pass-through'(x)(z)(e^T)] \wedge$
 $Agent(x,y) = Q_A(x) = \lambda z \lambda e^T [make'(y)(z)(e^T)]$

Глагол *paint* принимает в качестве аргумента формальную роль объекта, а предлог *through* — его состав.

5 Структура наследования**Фиксированное наследование:**

Путь наследования — это некоторая последовательность лексических единиц $\langle P_1, \dots, P_n \rangle$.

Пространство наследования множества последовательностей Φ — это множество всех пар $\langle Q, P \rangle$ таких, что последовательность $\langle Q, \dots, P \rangle$ присутствует в Φ .

Проектируемое наследование:

A *projective transformation*, π , on a predicate Q_1 generates a predicate, Q_2 , such that $\pi(Q_1) = Q_2$. The set of transformations includes: negation, temporal precedence, temporal succession, temporal equivalence, and *act* (an operator adding agency to an argument).

A series of applications of transformations, π_1, \dots, π_n , generates a sequence of predicates, $\langle Q_1, \dots, Q_n \rangle$ called the *projective expansion* of $Q_1, P(Q_1)$.

The *projective conclusion space*, $P(\Phi_R)$, is the set of projective expansions generated from all elements of the conclusion space, Φ , on role R of predicate Q: as:

$$P(\Phi_R) = \{ \langle P(Q_1), P(Q_n) \rangle \mid \langle Q_1, \dots, Q_n \rangle \in \Phi_R \}.$$