14Унификация. Най-общ унификатор

До сега говорихме за замени в термове, сега ще говорим за тях по друг начин.

**Дефиниция (Субституция)**

Субституция е крайно множество от вида , където са индивидни променливи, а са термове, при това за всяко 

**Една важна субституция**

- йот, това е празната субституция

**Дефиниция (сигма ‘шапка’)**

Нека е субституция, . Дефинираме изображението безкванторни формули безкванторни формули .



![\hat\sigma(x) \leftrightharpoons x [x_1/\tau_1,...,x_n/\tau_n]](), - индивидна променлива
, - индивидна константа
, - терм
, - атомарна предикатна формула
, - безкванторна предикатна формула

Тоест е изображението което **прилага** субституцията1

**Дефиниция**

. Съществува субституция тогава и само тогава когато:
i е хомоморфизъм в алгебрата на термовете и
ii само за краен брои индивидни променливи .

**Дефиниция (Еквивалентност на субституции)**

Две субституции са равни т.с.т.к. съответните им изображения са еднакви.


**Означение**

Вместо ще пишем .

**Композиция на субституции**

Нека са субституции. 
Сега имаме и 
наричаме композиция на изображения.
е породено от субституции и има субституця , която го дефинира:
, където:
са всички променливи измежду , които са различни от и са съответната подложена на субституцията .

Композицията бележим по следния начин .
И, разбира се, 

**Свойства на композициите**



- броят на символите в думата 


**Дефиниция Преименуваща субституция**

Нека е множество от термове, а е субституция. Казваме, че е **преименуваща** за , ако за всяка променлива , която се среща в терм от имаме:
i ![x \in \displaystyle \cup_{\tau \in E} Var[\tau] \ \Longrightarrow \ \hat\sigma(x)]()е променлива и
ii ![x, y \in \displaystyle \cup_{\tau \in E} Var[\tau] \ \Longrightarrow \ \hat\sigma(x) \neq \hat\sigma(y)]()

Footnotes

1. субституцията сама по себе си е множество