

# УЕБ СИСТЕМА ЗА ИЗПЪЛНИМОСТ НА СВЪРЗАНАТА КОНТАКТНА ЛОГИКА

ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА  
КАТЕДРА ПО МАТЕМАТИЧЕСКА ЛОГИКА И ПРИЛОЖЕНИЯТА Й

АНТОН ДУДОВ

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ: ПРОФ. ТИНКО ТИНЧЕВ



# 1 Табло метод за класическа съждителна логика



# Табло метод за класическа съждителна логика

Приложения:

- Доказване, че формула е тавтология



# Табло метод за класическа съждителна логика

Приложения:

- Доказване, че формула е тавтология

$$\phi = x \vee \neg x$$



# Табло метод за класическа съждителна логика

Приложения:

- Доказване, че формула е тавтология

$$\phi = x \vee \neg x$$

- Алгоритъм за търсене на модел



# Табло метод за класическа съждителна логика

Приложения:

- Доказване, че формула е тавтология

$$\phi = x \vee \neg x$$

- Алгоритъм за търсене на модел

$$\psi = (x \wedge \neg x) \vee (\neg x \wedge y) \rightarrow x = F, y = T$$



# Табло метод за класическа съждителна логика

Табло метод със знаци  $\mathbb{T}$  и  $\mathbb{F}$

- $\mathbb{T}X$  - означава, че формулата  $X$  трябва да е true (в някой модел)
- $\mathbb{F}X$  - аналогично,  $X$  трябва да е false



# Табло метод - правила за разбиване на подформули

- $$\frac{T\neg X}{FX}$$

$$\frac{F\neg X}{TX}$$





# Табло метод - правила за разбиване на подформули

- $$\frac{T\neg X}{FX}$$

$$\frac{F\neg X}{TX}$$

- $$\frac{TX \wedge Y}{\begin{array}{c} TX \\ TY \end{array}}$$

$$\frac{FX \wedge Y}{FX | FY}$$



# Табло метод - правила за разбиване на подформули

- $$\frac{T\neg X}{FX}$$

$$\frac{F\neg X}{TX}$$

- $$\frac{TX \wedge Y}{\begin{array}{c} TX \\ TY \end{array}}$$

$$\frac{FX \wedge Y}{\begin{array}{c} FX | FY \end{array}}$$

- $$\frac{TX \vee Y}{\begin{array}{c} TX | TY \end{array}}$$

$$\frac{FX \vee Y}{\begin{array}{c} FX \\ FY \end{array}}$$



# Табло метод - правила за разбиване на подформули

$$\bullet \frac{TX \Rightarrow Y}{FX | TY}$$

$$\frac{FX \Rightarrow Y}{\begin{array}{c} TX \\ FY \end{array}}$$



# Табло метод - правила за разбиване на подформули

- $$\frac{TX \Rightarrow Y}{FX | TY}$$

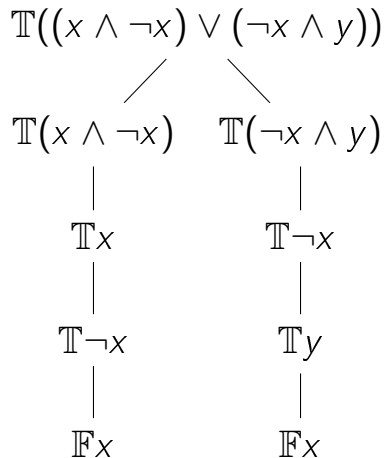
$$\frac{FX \Rightarrow Y}{\begin{array}{c} TX \\ FY \end{array}}$$

- $$\frac{TX \Leftrightarrow Y}{\begin{array}{c|c} TX & FX \\ TY & FY \end{array}}$$

$$\frac{FX \Leftrightarrow Y}{\begin{array}{c|c} TX & FX \\ FY & TY \end{array}}$$



# Табло метод - строене



# Табло метод - дефиниции

- Клон се нарича **затворен**, ако съдържа противоречие.



# Табло метод - дефиниции

- Клон се нарича **затворен**, ако съдържа противоречие.
- Клон се нарича **приключен**, ако всички формули в него са приложени, т.е. съдържа само променливи.



# Табло метод - дефиниции

- Клон се нарича **затворен**, ако съдържа противоречие.
- Клон се нарича **приключен**, ако всички формули в него са приложени, т.е. съдържа само променливи.
- Клон се нарича **отворен**, ако е приключен и не е затворен.





# Табло метод - дефиниции

- Клон се нарича **затворен**, ако съдържа противоречие.
- Клон се нарича **приключен**, ако всички формули в него са приложени, т.е. съдържа само променливи.
- Клон се нарича **отворен**, ако е приключен и не е затворен.
- **Затворено табло** е табло, на което всички клонове са затворени.



# Табло метод - тавтология

## Лема

Затворено табло за  $\mathbb{F}X$  е табло доказателство за  $X$ , т.е.  $X$  е **ТАВТОЛОГИЯ**.

## Пример

$\mathbb{F}(x \vee \neg x)$

|

$\mathbb{F}x$

|

$\mathbb{F}\neg x$

|

$\mathbb{T}x$