

3

Студент

Кривошинева Т.Е

Группа 319

Вариант 303

№ зачётной книжки

02080153

1. Определение структуры СФЭ в базисе $\{x_1 \vee x_2, x_1 \sim x_2, \bar{x}_1\}$ как помеченного графа специального вида, определение ФАЛ, реализуемой в вершине СФЭ, и системы ФАЛ, реализуемой этой СФЭ.

2. Определение эквивалентных формул. Верхняя оценка числа попарно не эквивалентных формул от БП $x_1, \dots, x_n$, имеющих сложность не больше, чем L , в стандартном базисе, а также в базисе $\{x_1 \rightarrow x_2, \bar{x}_1\}$.

3. Тождества перехода от одного базиса к другому; утверждение о моделировании ЭП формул в различных базисах и идея его доказательства.

4. Построить минимальную по глубине формулу подобную формуле

$$x_1 \vee \bar{x}_2 x_3 x_4 \vee x_2 x_5 \vee \bar{x}_3 (x_4 \vee x_5) \vee x_3 x_5 \vee x_6 \vee \bar{x}_7.$$

$$X = \{x_1, \dots, x_m\} - \text{вх. БП} \quad Z = \{z_1, \dots, z_n\} - \text{вых}$$

1) СФЭ над базисом Б - элементар. алгебра. упрощ. сеть Σ с m вх. и n вых

1) Каждому ^{источку} ~~стеку~~ сети соот. одна из m вх. БП
Каждому ^(стоку) ~~выходу~~ соотв. одна из n вых.

2) Каждой вершине, кот. не явл. ни вх, ни вых соотв. ФС $(\vee, \sim, \neg)$. ~~Внешняя~~ ее $\deg^+ \geq 1$

В каждой вершине СФЭ реал. опр. ФАЛ.

1) для v : $\deg^+ v = 0$, v соот. ^{источку} ~~стеку~~ x_j . в ней реал. ф-ла вида $F_v = x_j$, кот. реал. ФАЛ $x_j = f$

2) Если $\deg v > 0$, то в вершине v стоит ФС φ_i , в кот. вх. другие из вершин, кот. сами реал. ФАЛ. $F_1, \dots, F_{k_i}$ соотв. $\Rightarrow \varphi_i$ реал. ФАЛ, кот. опр. ф-лой $f_i = \varphi_i(f_1, \dots, f_{k_i})$

Система ФАЛ реал. этой СФЭ - все ФАЛ, кот. реал. на выходах СФЭ $F(f_1, \dots, f_n)$

2) Две формулы экв-мн $F' = F'' \iff$ реш. одну и другую FAP

$$\| \mathcal{U}_{B_0}^P(L, n) \| \leq (8n)^{L+1}$$

Б-с. базисе

$\mathcal{U}_{B_0}^P$ - множество попарно не экв. формул

$X_1 \vee X_0, X_0 \vee X_1, X_1 \vee X_1, X_0 \vee X_0$
 $X_1 \vee X_0, X_0 \vee X_1, X_0 \vee X_0, X_1 \vee X_1$
 $X_0 \vee X_1$

В базисе $\hookrightarrow X_1 \rightarrow X_2, \bar{X}_1 \bar{X}_2 = B_1$

$X_1 \rightarrow X_0, X_0 \rightarrow X_1, \bar{X}_1 \bar{X}_0, X_1 \rightarrow X_1, X_0 \rightarrow X_0$

$$\| \mathcal{U}_{B_1}^P(L, n) \| \leq (6n)^{L+1}$$

Потому мы считаем $X_1 \vee X_1$ и $X_0 \vee X_0$ отдельными, а $X_1 \rightarrow X_1$ и $X_0 \rightarrow X_0$ — нет?

3) $B = \{ \varphi_i \}_{i=1}^b$

$B' = \{ \varphi'_i \}_{i=1}^{b'}$

τ -КПСТ в Б

$\Pi' = \{ t_1, \dots, t_k \}$ - система переходов от Б к Б'

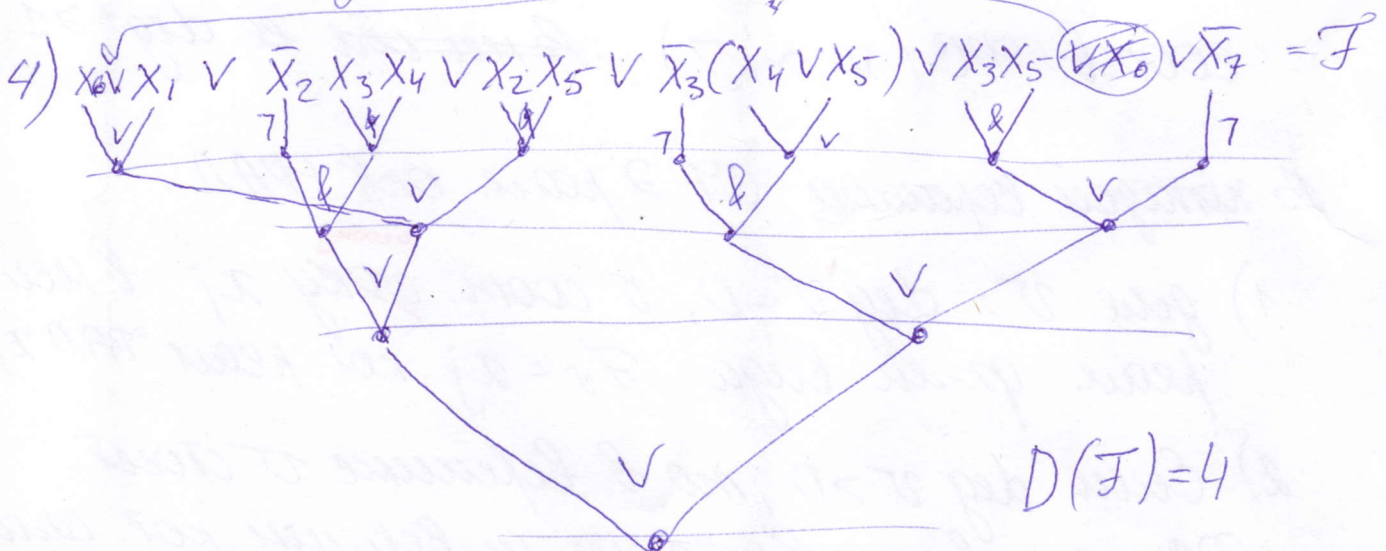
$\Pi = \{ t'_1, \dots, t'_k \}$ - система переходов от Б' к Б

Теорема Если τ -КПСТ над Б $\Rightarrow \Pi'(\tau) \cup \Pi'(\Pi)$ - КПСТ над Б

не по сути

Уже так-то нет

$\Pi'(t)$ - измерение перехода t в системе τ в Π'



$$D(F) = 4$$

$$D(F) = \lceil \log(L(F) + 1) \rceil = 4$$

$$L(F) = 15$$

Ответ: $D(F) = 4$ - мин. глубина д-ва. неогранич.