Міністерство освіти і науки України

Центральноукраїнський національний технічний університет

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення

**Звіт**

Дисципліна: Технології проектування комп’ютерних систем

Виконав :

студент академічної групи КІ-15

Аннаєв А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перевірив :

Викладач

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кропивницкий- 2018

Лабораторна робота № 5.

**Тема**Визначити форму представлення результуючої інформації, використовуючи метод послідовного синтезу та аналізу

**Мета**: Вивчення експериментальне дослідження характеристик послідовного методу синтезу та аналізу при виконанні базової проектної процедури пошуку оптимального варіанту рішення, алгоритмізація рішення задачі.

Розрахувати оптимальний варіант рішення технічної задачі по графу рішень ( рис. 1) :

С12 = С 21 = 5

С13 = С 31 = 9

С14 = С 41 = 8

С15 = С 51 = 11

С16 = С 61 = 6

С23 = С 32 = 10

С24 = С 42 = 4

С25 = С 52 = 1

С26 = С 62 = 2

С34 = С 43 = 7

С35 = С 53 = 3

С36 = С 63 = 12

С45 = С 54 = 14

С46 = С 64 = 17

С56 = С 65 = 15

Рис. 1 - Граф рішень

Таблиця 1 – Розрахунки перспективного варіанту

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ІІ рівень | Оцінка | ІІІ рівень | Оцінка | ^Оцінка | IV рівень | Оцінка | ^Оцінка | V рівень | Оцінка | ^Оцінка | VI рівень | Оцінка | ^Оцінка |
| C12 | 5 | С123 | 15 | + | C1234 | 22 | - | C12354 | 32 | - | C142536 | 28 | + |
| C21 | 5 | С134 | 16 | - | C1235 | 18 | + | C14253 | 16 | + |  | | |
| C13 | 9 | С142 | 12 | + | C1423 | 22 | - |  | | | | | |
| C31 | 9 |  | | | C1425 | 13 | + |
| C14 | 8 |
| C41 | 8 |
| C15 | 11 |
| C51 | 11 |
| C16 | 6 |
| C61 | 6 |
| C23 | 10 |
| C32 | 10 |
| C24 | 4 |
| C42 | 4 |
| C25 | 1 |
| C52 | 1 |
| C26 | 2 |
| C62 | 2 |
| C34 | 7 |
| C43 | 7 |
| C35 | 3 |
| C53 | 3 |
| C36 | 12 |
| C63 | 12 |
| C45 | 14 |
| C54 | 14 |
| C46 | 17 |
| C64 | 17 |
| C56 | 15 |
| C65 | 15 |

С123=С12+С23=5+10=15

С134=С13+С34=9+7=16

С142=С14+С42=8+4=12

C1234=С12+С23+С34=5+10+7=22

С1235=С12+С23+С35=5+10+3=18

С1423=С14+С42+С23=8+4+10=22

С1425=С14+С42+С25=8+4+1=13

С12354=С1235+С54=18+14=32

С14253=С1425+С53=13+3=16

С142536=С14253+С36=16+12=28

Реалізація цього методу дозволяє скоротити кількість розглядуваних варіантів



Висновок: Після проведених розрахунків визначено єдиний оптимальний варіант рішення x6 = 142536.

Контрольні питання:

1. Що таке оптимальне технічне рішення?

2. Чому задачі синтезу та аналізу пошуку оптимального варіанту технічного рішення підлягають першочерго-вій автоматизації в САПР?

3. Що таке задачі синтезу? Наведіть приклади.

Задача генерації гіпотез – це задача синтезу, а задача оцінки – задача аналізу. Як правило, задачі синтезу та аналізу саме на початкових стадіях проектування нероздільні, тільки такий режим роботи дозволяє одержати найбільш оп-тимальні результати. Вони легко піддаються алгоритмізації та програмній реалізації і є складовими будь-якої підсис-теми САПР.

4. Що лежить в основі послідовного методу синтезу та аналізу?

В основі послідовного методу лежить правило домінування.

5. Що таке вагова сума показників?

6. Для яких цілей використовується правило домінування в послідовному методі синтезу та аналізу?

Відсічення безперспективних варіантів в процесі їх генерації.