

Михайленко Н.С.
старший викладач,
Черкаський державний технологічний університет

ДЕЯКІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ТА АНАЛІЗУ МЕРЕЖНИХ ДІАГРАМ КЕРУВАННЯ ПРОГРАМНИМИ ПРОЕКТАМИ

Процес розробки програмного забезпечення суттєво відрізняється від процесів реалізації технічних проектів. До основних відмінностей можна віднести:

- програмний продукт не є матеріальним;
- не існує стандартних процесів розробки програмного забезпечення;
- великі програмні проекти, як правило, є «одноразовими».

Керування програмними проектами складається з багатьох етапів. Основними є такі:

- планування проекту;
- складання графіку робіт;
- керування ризиками.

Процес планування створення програмного забезпечення можна представити у вигляді псевдокоду, представленого на Малюнку 1:

визначення проектних обмежень;
 початкова оцінка параметрів проекту;
 визначення етапів виконання проекту та контрольних позначок;
while (проект не завершений або не зупинений) **do**
 begin
 складання графіку робіт;
 початок виконання робіт;
 очікування завершення чергового етапу робіт;
 відстеження ходу виконання робіт;
 перегляд оцінок параметрів проекту;
 зміни у графіку робіт;
 перегляд проектних обмежень;
 if (виникла проблема) **then**
 begin
 перегляд технічних та організаційних параметрів проекту;
 end;
 end;

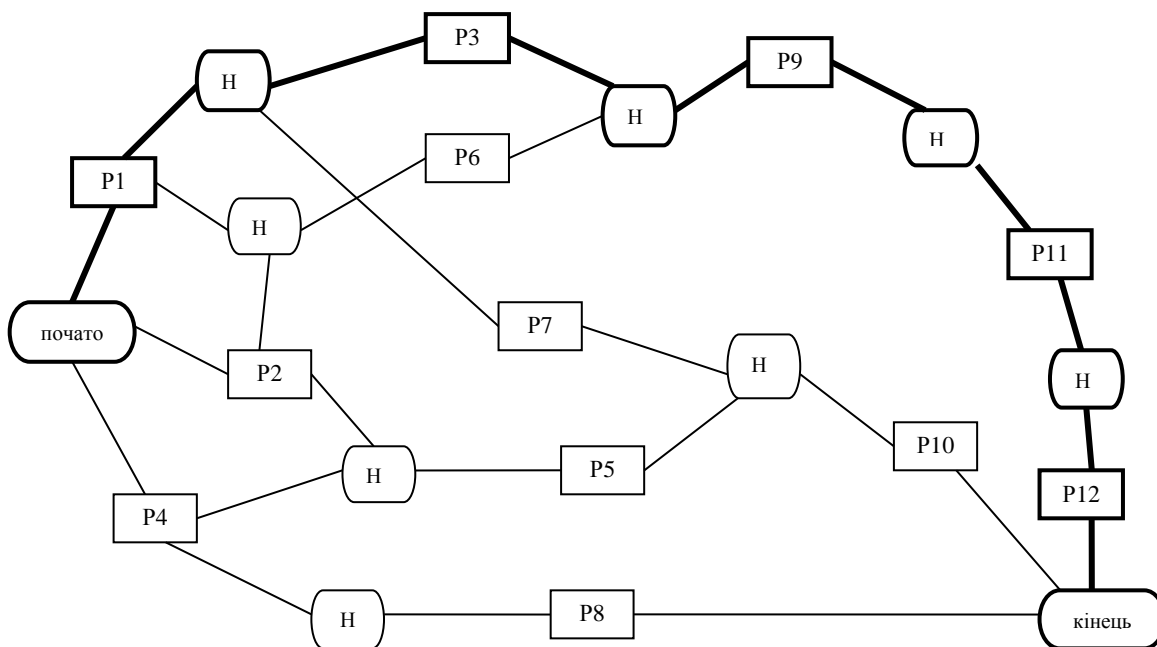
Малюнок 1.

Таким чином, планування вважається ітераційним процесом. Оскільки в процесі виконання проекту постійно надходить нова інформація, план має регулярно переглядатись.

Наприклад, можна представити етапи певного проекту, їх тривалість та взаємозалежність у вигляді таблиці:

| Етап | Тривалість (дні) | Залежність |
|------|------------------|-------------|
| P1 | 5 | |
| P2 | 10 | |
| P3 | 15 | P1 (H1) |
| P4 | 5 | |
| P5 | 10 | P2, P4 (H2) |
| P6 | 5 | P1, P2 (H3) |
| P7 | 20 | P1 (H1) |
| P8 | 25 | P4 (H5) |
| P9 | 13 | P3, P6 (H4) |
| P10 | 14 | P5, P7 (H7) |
| P11 | 7 | P9 (H6) |
| P12 | 11 | P11 (H8) |

Часові та мережеві діаграми будуються на базі даних таблиці і є корисними для представлення графіку робіт. Мережна діаграма є орієнтованим графом і відображає залежність між різними етапами роботи. Часова діаграма відображає час початку та завершення кожного етапу та його тривалість. Залежність між етапами мережної діаграми представлена на Малюнку 2. Етапи **P_i** позначені прямокутниками. Контрольні позначки і контрольні проектні елементи показані у вигляді овалів і позначені літерами **H_i**.



Малюнок 2.

Жоден етап не може розпочатися, якщо не виконані усі етапи по всіх шляхах, що ведуть до даного етапу. Наприклад, етап P9 не може розпочатися, поки не завершуються етапи P3 та P6. Кожен з них, в свою чергу, також може мати певні залежності від інших етапів. Мінімальний час розробки усього проекту можна розрахувати, отримавши суму в днях тривалості етапів на

найдовшому шляху у мережній діаграмі. Такий шлях зветься «критичним». На Малюнку 2 критичний шлях виділений більш товстими лініями і в сумі має значення 51 день. Будь-яка затримка в завершенні будь-якого етапу критичного шляху призведе до затримки усього проекту.

Аналіз мережної діаграми може показати залежність між етапами та значущість того чи іншого етапу для проекту в цілому.

Початковий графік робіт невідворотно має в собі певні помилки та недоліки. Під час реалізації проекту розраховані оцінки порівнюються з реальними термінами виконання етапів. Результати порівняння мають використовуватись в якості основи для перегляду графіку робіт не реалізованих етапів. Основна мета такого аналізу – скоротити термін виконання етапів критичного шляху та всього проекту в цілому.

Список використаних джерел:

1 Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М., Финансы и статистика, 2000.

Мінченко М.В.

студентка;

Біліченко П.Г.

кандидат педагогічних наук, доцент,

Глухівський національний педагогічний університет

імені Олександра Довженка

ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ВІДБОРУ УЧАСНИКІВ ПРОГРАМИ МІЖНАРОДНОГО АКАДЕМІЧНОГО ОБМІНУ FLEX

Характерною ознакою сучасної освіти є розширення в ній масштабів академічного обміну. За останнє півстоліття розвинуті країни активно включилися в розробку таких програм, зокрема, для учнів старших класів середньої школи. Одним із лідерів на ринку таких освітніх послуг є США. Сьогодні ця країна пропонує достатньо велику кількість програм обміну. Нас зацікавила одна із них – FLEX («The Future Leaders Exchange Program» – «Програма обміну майбутніх лідерів»), бо це одна із найпопулярніших некомерційних державних програм. У наших матеріалах ми спробували детально висвітлити аспекти щодо участі і досягнення успіху на етапі відбору до цієї програми.

За ініціативи відомих американських спортсменів Уільяма Уорена «Білла» Бредлі (William Warren «Bill» Bradley) та Джима Ліча (Jim Leach) ця програма стартувала 1992 р. Загальною метою ініціаторами було визначено забезпечення миру, взаєморозуміння, сприяння розвитку демократичних контактів між США та країнами Євразії [1].

Аналізуючи матеріали основного веб-ресурсу програми FLEX, ми з'ясували, що старшокласники, які успішно пройшли відбір, мають