Содержание

Введение

1. Общий раздел
   1. Цель разработки;
   2. Характеристика математических методов;
   3. Описание используемого ППП;
   4. Обоснование среды программирования;
2. Специальный раздел
   1. Постановка задачи;
   2. Решение задачи;
   3. Описание алгоритма;
   4. Процесс отладки;
   5. Инструкция пользователя;

Заключение

Список используемой литературы

Введение

Сетевое планирование – метод, при котором используется графическое моделирование планируемого комплекса выполняемых работ, отражающее их логическую последовательность, существующую взаимосвязь и планируемую продолжительность, а затем оптимизация модели по двум критериям:

* минимизация времени выполнения комплекса планируемых работ при заданной стоимости проекта;
* минимизация стоимости всего комплекса работ при заданном времени выполнения проекта.

Для оптимизации сетевого графика используются два метода.

1. Метод критического пути позволяет рассчитать возможные календарные графики выполнения комплекса работ на основе описанной логической структуры сети и оценок продолжительности выполнения каждой работы, определить критический путь проекта. Метод разработан в 1956 г. для составления планов-графиков крупных комплексов работ по модернизации заводов фирмы "Дюпон".
2. PERT (Program Evaluation and Review Technique) – способ анализа задач, необходимых для выполнения проекта, в особенности анализа времени, которое требуется для выполнения каждой отдельной задачи, а также определения минимально необходимого времени для выполнения всего проекта. Метод разработан корпорацией "Локхид" и консалтинговой фирмой "Буз, Аллен энд Гамильтон" для реализации крупного проекта разработки ракетной системы "Поларис".

Сетевая модель – это форма графического отражения содержания, продолжительности и последовательности выполнения мероприятий по реализации планов любого характера и назначения, а также потребностей в экономических ресурсах. В отличие от простых линейных графиков и табличных расчетов сетевые методы планирования позволяют разрабатывать и оптимизировать развитие сложных производственных систем в аспекте их долгосрочного использования.

Впервые планы-графики выполнения производственных процессов были применены на американских фирмах Г. Гантом. Тогда использовались линейные или ленточные графики, где по горизонтальной оси в выбранном масштабе времени откладывалась продолжительность работ по всем стадиям и этапам производства. Содержание циклов работ изображалось по вертикальной оси с необходимой степенью их расчленения на отдельные части или элементы. Цикловые или линейные графики обычно применялись в целях оперативно-календарного планирования производственной деятельности.

В основе сетевого моделирования лежит изображение планируемого комплекса работ в виде ориентированного графа.

Граф – условная схема, состоящая из заданных точек (вершин), соединенных между собой определенной системой линий. Отрезки, соединяющие вершины, называются ребрами (дугами) графа. Ориентированным считается такой граф, на котором стрелками указаны направления всех его ребер (или дуг). Графы носят название карт, лабиринтов, сетей и диаграмм. Исследование этих схем проводится методами теории, получившей название "теория графов". Она оперирует такими понятиями, как пути, контуры и др.

Путь – последовательность дуг (или работ), когда конец каждого предыдущего отрезка совпадает с началом последующего. Контур означает такой конечный путь, у которого начальная вершина или событие совпадает с завершающим, конечным. В теории графов сетевой график – это ориентированный граф без контуров, дуги (или ребра) которого имеют одну либо несколько числовых характеристик. На графике ребрами считаются работы, а вершинами – события.

Работа в плане представляет некоторую деятельность, которая необходима для достижения конкретных результатов (конечных продуктов нижнего уровня). Работа является основным элементом деятельности на самом нижнем уровне детализации плана, на се выполнение требуется время, которое может задержать начало выполнения других работ. Момент окончания работы означает факт получения конечного продукта (результата работы).

Иногда в качестве синонима понятия работы используется термин задача. Однако этот термин может принимать и другое формальное значение в специфических контекстах планирования. Например, в аэрокосмической и оборонной областях задача часто относится к верхнему суммарному уровню работ, который может содержать множественные группы пакетов работ.