МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«НАХОДКИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ГУМАНИТАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Дисциплина: Основы алгоритмизации и программирования.

Специальность:09.02.07 Информационные системы и программирование (Разработчик веб и мультимедийных приложений)

**ЗАДАНИЕ**

История развития алгоритмов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студенты группы 721Веб/Б |  | С.Ю. Мереняну |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Руководитель |  | Б.М. Дияров |
|  |  |  |

г. Находка, 2023

**Содержание**

1. Зарождение понятия «алгоритм»3

2. Вклад аль-Хорезми3

3. Алгоритмы в 19 веке4

4. Заключение6

5. Список использованных источников7

1. **Зарождение понятия «алгоритм»**

Возникновение теории алгоритмов связано с обострившимся в среде математиков вопросом: «Как определить алгоритмическую неразрешимость задач определенного класса?». Алгоритмическую разрешимость задачи математики легко могли установить - ее доказывало само проведенное решение задачи. Средств же для доказательства алгоритмической неразрешимости у ученых не было. Их поиск и выступил основным направлением развития теории алгоритмов.  
  
Одним из основных понятий информационных технологий является понятие алгоритма, хотя оно и возникло задолго до появления компьютеров. Греческий математик Евклид (III в. до н.э.) сформулировал правило нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Данное правило принято считать первым алгоритмом, несмотря на то, что термин «алгоритм» появился гораздо позднее.

1. **Вклад аль-Хорезми**

Слово «алгоритм» происходит от имени великого среднеазиатского учёного Мухаммеда аль-Хорезми́, жившего в первой половине IX века.

Около 825 года аль-Хорезми написал сочинение, в кот. впервые дал описание придуманной в Индии позиционной десятичной системы счисления. Аль-Хорезми сформулировал правила вычисления в новой системе, впервые использовал цифру 0 для обозначения пропущенной позиции в записи числа. В первой половине XII века книга аль-Хорезми в латинском переводе проникла в Европу («Algoritmi de numero Indorum» («Индийское искусство счёта, сочинение аль-Хорезми»).

Одно из первых интуитивных понятий алгоритма можно сформулировать следующим образом: «Алгоритм — это строгая система правил, которая определяет последовательность действий над некоторыми объектами и после конечного числа шагов приводит к достижению поставленной цели». Другими словами, набор правил считается алгоритмом, если разные исполнители, не знающие сущности задачи, будут при строгом соблюдении этого набора правил действовать одинаково и достигнут одного и того же результата.

1. **Алгоритмы в 19 веке**

Английский математик А. Тьюринг сформулировал одно из первых формальных определений алгоритма. В 1936 г. он описал схему абстрактной машины и то, что она умеет делать, назвал алгоритмом. На основе многочисленных экспериментов на своих машинах Тьюринг подтвердил широкие возможности его конструкции и выдвинул тезис: «Всякий алгоритм может быть реализован соответствующей машиной Тьюринга». Данный тезис является формальным определением алгоритма и главной гипотезой теории алгоритмов по Тьюрингу.

В конце 1940-х гг. советский математик А. А. Марков предложил следующую основную гипотезу теории алгоритмов: «Всякий алгоритм нормализуем». По Маркову определение алгоритма сформулировано таким образом: «Алгоритм — эго точное предписание, которое задает вычислительный процесс, начинающийся с произвольного (но выбранного из фиксированной для данного алгоритма совокупности) исходного данного и направленный на получение полностью определяемого этим исходным данным результата».

Более общее уточнение понятия алгоритма предложил советский ученый А. Н. Колмогоров. В его формулировке алгоритма содержатся два важных момента: итеративность алгоритмического процесса и локальность каждого отдельного шага.

В дальнейшем (с середины XX в.) начали создаваться различные средства описания алгоритмов, например, специальные алгоритмические языки и графические схемы изображения алгоритма.

**Заключение**

В настоящее время понятие «алгоритм» стали использовать в различных областях деятельности, понимая под этим набор точных инструкций для достижения необходимого результата. Развитие информационных технологий способствовало тому, что необходимым этапом автоматизации стала разработка алгоритмов.

**Список использованных источников**

1. Статья о алгоритмах − [Электронный ресурс] –– <https://studfile.net/preview/1725803/>
2. Статья об истории развития алгоритмов – [Электронный ресурс] – <https://studme.org/237476/informatika/istoriya_razvitiya_algoritmov>
3. Информация о теории алгоритмов ‒ [Электронный ресурс] − [http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/1421...](http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/1421/138-139.pdf?sequence=1&isAllowed=y%23:~:text=%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%B0%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC%D0%BE%D0%B2%20%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%8C%20%D0%B2%2030,%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%B3%D0%BE%20%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F%20%D0%B4%D0%B2%D1%83%D1%85%20%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%BB.)