Язык программирования Java был официально выпущен 23 мая 1995 года компанией Sun Microsystems (в 2010 году была приобретена более крупной компанией Oracle), основанной в 1982 году профессором Стэндфордского университета Вэном Праттом. Компания занималась разработкой вычислительной техники и программного обеспечения. Помимо Java, разработала такие технологии как NFS (Network file system – протокол сетевого доступа к файловым системам), программное обеспечение с открытым исходным кодом (позволяющим пользователю изменять программу или использовать ее код для создания новой) - OpenSolaris, OpenOffice.org и MySQL.

1 Логотип компании Sun Microsystems

Существует такое направление в программировании, как объектно-ориентированное. Объектно-ориентированное программирование (ООП) - методика разработки программ, в основе которой лежит понятие объекта как некоторой структуры, описывающей объект реального мира, его поведение[[1]](#endnote-1).

К этой категории языков программирования относится и Java, что значит, что он представляет программу в виде совокупности объектов.

Далее перечислены важнейшие принципы ООП:

* **Инкапсуляция.** Получение новых объектов путем соединения данных и свойственных им процедур обработки.
* **Наследование**. Каждый объект относится к определенному классу, каждый из которых, в свою

очередь, может объединяться с другим и создавать новые классы, сохраняющие свойства класса-родителя.

* **Полиморфизм**. Означает, что полученные в результате инкапсуляции объекты содержат информацию о своих действиях в зависимости от их местонахождения в цепочке программы.

Что следует из определения, особенностями ООП является замена алгоритмов на объекты, их классовое деление и иерархия этих классов. При невыполнении одного из пунктов, язык программирования не является объектно-ориентированным. Так, например, при отсутствии наследования это будет программированием с помощью абстрактных типов данных, а не ООП.

Итак, мы разобрались, каким по типу языком программирования является Java. Теперь можно перейти к следующему понятию – информационной системе.

В широком понимании информационная система (ИС) является совокупностью технического, программного и организационного обеспечения и персонала, созданная для того, чтобы своевременно обеспечивать людей необходимой информацией.

Существует довольно большое количество определений информационных систем, отличающихся между собой по степени широты понятия. Из федерального закона Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «информационная система – совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств».

Одно из наиболее широких определений информационной системы дал М. Р. Когаловский, российский учёный в области баз данных и информационных систем: «Информационной системой называется комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства и информационные ресурсы, а также системный персонал и обеспечивающий поддержку динамической информационной модели некоторой части реального мира для удовлетворения информационных потребностей пользователей».

Российский ГОСТ РВ 51987 определяет информационную систему как «автоматизированную систему, результатом функционирования которой является представление выходной информации для последующего использования».

Главной задачей информационных систем является удовлетворение конкретных нужд пользователя в рамках конкретной предметной области. Но так как современные ИС на деле не используются без баз данных, термин «информационная система» частично сливается с «система баз данных».

ИС могут быть классифицированы по следующим признакам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Классификация** | **Виды ИС** | **Примеры** |
| По степени автоматизации | * Ручные
* Автоматические
* Автоматизированные
 | * Деятельность менеджера в фирме без компьютеров
* Google
* Базы данных
 |
| По характеру использования информации | * Информационно-поисковые
* Управляющие
* Советующие
 | * Google
* Система бухгалтерского учета
* Некоторые медицинские системы
 |
| По сфере применения | * Организационного управления
* Управления технологическими процессами
* Автоматизированного проектирования
* Интегрированные
 | * ИС управления гостиницами
* PCS7 SIEMENS
* AutoCad
* R/3
 |
| По способу организации | * Файл-сервер
* Клиент-сервер
* Многоуровневая архитектура
* Интернет/интранет-технологии
 | * MS Access
* Centura
* CICS
* World Wide Web
 |

Я рассмотрю классификацию ИС по сфере применения, что является возможным, так как каждую информационную систему можно определить к конкретной предметной области. Так, например, существуют медицинские ИС, предназначенные для использования в лечебных заведениях, или географическая, обеспечивающая сбор, хранение и обработку пространственных данных, а также множество других ИС, относящихся к другим предметным областям.

1. Кузнецов Максим Валерьевич, « Объектно-ориентированное программирование на PHP», 2012 г. [↑](#endnote-ref-1)