# Ассоциативный массив.

Для доступа к элементам индексного массива используются обычные целые числа, называемые индексами. У ассоциативного массива (словаря) эту функцию выполняют ключи. Они, в отличие от индексов, могут быть заданы не только числовым типом данных, но и, например строковым или булевым. Каждому элементу ассоциативного массива соответствует пара «ключ-значение» (key, value), и на нем определены четыре базовые операции:

· INSERT – операция добавления пары в массив;

· REASSIGN – операция изменения существующей пары;

· DELETE – операция удаления пары из массива;

· SEARCH – операция поиска пары в массиве.

Данный список является стандартным, но все же он может быть дополнен некоторыми другими операциями. Также стоит отметить, что здесь приведены не общепринятые названия операций: обычно они зависят от языка программирования, на котором реализуются, да и вообще термин, обозначающий ассоциативный массив, варьируется в зависимости все от того же языка. Три наиболее распространенных названия:

· словарь (Objective-C, .NET, Python, …);

· карта (C++, Java, Haskell, …);

· хеш (Perl, Ruby, …).

В одних ЯП высокого уровня реализована встроенная поддержка ассоциативных массивов (Perl, PHP, Python, Ruby, JavaScript), в других они поставляются со специальными библиотеками (C++). Если же язык не имеет необходимых средств, то работу ассоциативного массива, как правило, можно имитировать при помощи других языковых компонентов.

В качестве примера объекта, организованного по принципу ассоциативного массива, можно привести тетрадь или базу данных, служащую для записи студентов, выписавших

книги в университетской библиотеке, и пока не вернувших их. Ключами здесь будут названия книг, значениями – имена студентов. Так одно значение может соответствовать нескольким ключам (при этом ключи не повторяются), т. е. одну книгу может выписать только один студент, но этот же студент вправе выписать и другие книги.