

2. Шаблоны с интерпретацией

Рассматривает способы предоставления системой абстрактных механизмов управления вычислительной инфраструктурой. Используется в случаях, когда части системы разрабатываются в разном программном или аппаратном окружении.

2.1.Интерпретатор

Грамматику и синтаксис языка разработки необходимо разобрать и интерпретировать уже в процессе выполнения программы, т. е. использование компилятора невозможно. Подразумевает создание интерпретатора, который предоставляет средства разбора языка и среду исполнения полученной программы. Программа, которую необходимо интерпретировать представляется в виде скриптов, которые будут анализироваться только во время выполнения. Скрипты должны быть портируемы между различными платформами реализации интерпретатора. Например, интерпретатор может определять класс с помощью грамматического правила языка. Грамматический анализатор интерпретирует инструкции в соответствии с этим правилом и вызывает соответствующую интерпретацию класса.

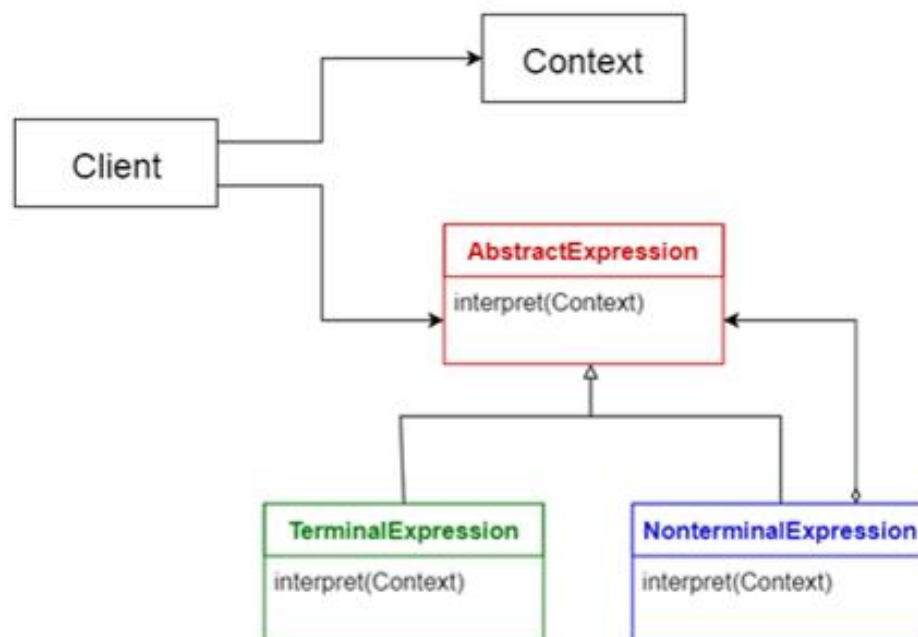


Рис. 1. Пример для шаблона «Интерпретатор»

2.2.Виртуальная машина

Виртуальная машина определяет простую архитектуру машины, на которой может выполняться не машинный код, а некоторый промежуточный язык, называемый байт-кодом. Язык компилируется в этот байт-код, а виртуальная машина может быть реализована на различных платформах, поэтому байт-

код получается портируемым между этими платформами. Виртуальная машина перенаправляет вызовы на уровне байт кода в уровень реализации команд соответствующей платформы. Интерпретация языка на этапе выполнения не требуется.

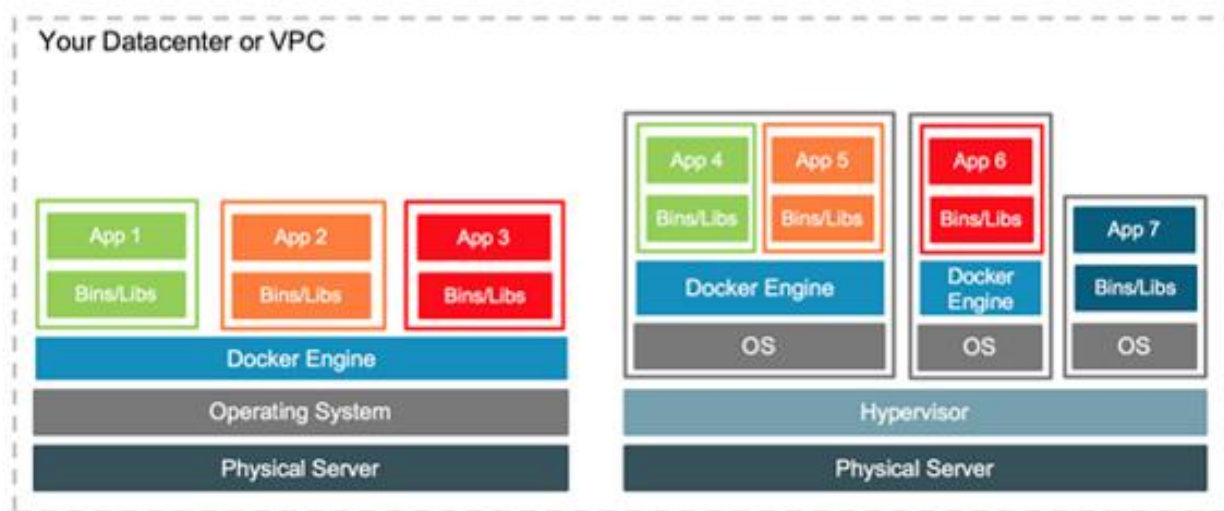


Рис. 2. Пример для шаблона «Виртуальная машина»

2.3. Система, основанная на правилах

Система позволяет описать алгоритм работы программы в виде набора правил.

Такая форма представления знаний более удобна по сравнению со строгими языками программирования. из трех элементов: фактов, правил и средства для работы с ними. Правила представляют собой знания в форме условий/состояний и соответствующих им действий. Факты представляют собой данные. Система, основанная на правилах, применяет их к известным фактам. Действия, предусмотренные правилами, могут производить новые факты, в свою очередь, вызывают применение других правил.

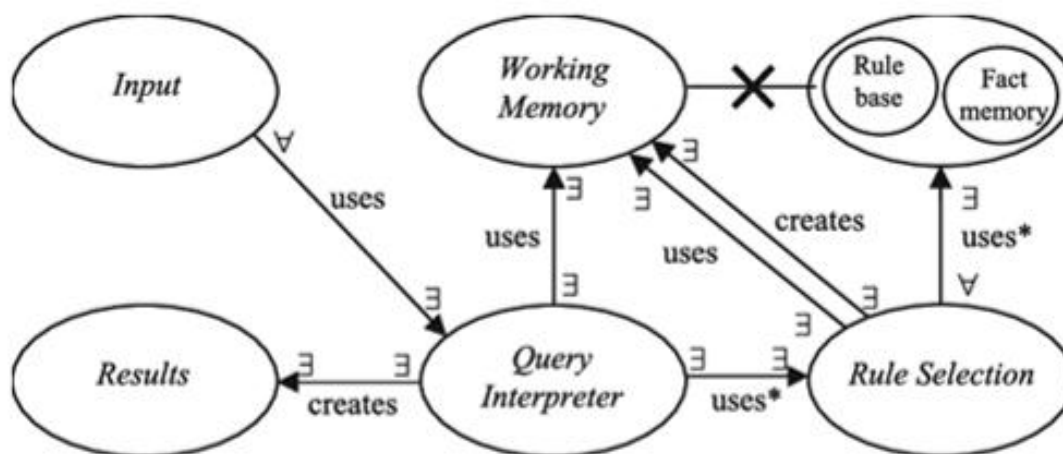


Рис. 3. Пример для шаблона «Интерпретатор»