



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Московский технологический университет»

МИРЭА

Институт информационных технологий

Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения

Отчёт по практической работе №3

по дисциплине

«Управление СЭИС»

На тему: «Построение информационной модели эргатической системы
процесса сборки программного проекта»

Выполнил

студент группы ИСБОп-01-14

Карих Д.С.

Принял

Плотников С.Б.

2018 год

Содержание

Цель работы	3
Теоретическое введение	3
Ход работы	4
Вывод	5

Цель работы

Освоить построение формальной модели исследования состава эргатической системы.

Теоретическое введение

При рассмотрении любой системы обнаруживается, что ее целостность и обособленность, отображенные в модели «черного ящика», выступают как внешние свойства. Внутренность же «ящика» оказывается неоднородной, что позволяет различать составные части самой системы. При более детальном рассмотрении некоторые части системы могут быть, в свою очередь, разбиты на составные части и т. д. Те части системы, которые мы рассматриваем как неделимые, называются элементами. Части системы, состоящие более чем из одного элемента, называют подсистемами. Модель состава ограничивается снизу тем, что считается элементом, а сверху – границей системы. Границы определяются целями построения модели.

Правила разбиения системы на подсистемы:

1. каждая подсистема должна реализовать единственную функцию системы;
2. выделенная в подсистему функция должна быть легко понимаема независимо от сложности ее реализации;
3. связь между подсистемами должна вводиться только при наличии связи между соответствующими функциями системы;
4. связи между подсистемами должны быть простыми (насколько это возможно);
5. число уровней, число подсистем каждого уровня может быть различным, но подсистемы, непосредственно входящие в одну систему более высокого уровня, действуя совместно, должны выполнять все функции той системы, в которую они входят.

Построение модели состава системы только на первый взгляд кажется простой задачей. Модели одной и той же системы, разработанные разными – экспертами, могут различаться между собой и даже значительно. Причины этого состоят не только в различной степени знания системы: один и тот же эксперт при разных условиях также может создать разные модели.

Трудности построения модели состава можно представить тремя положениями:

1. Главная задача в построении модели состава заключается в том, чтобы правильно согласно определению и назначению системы определить цель системы. Разделение целостной системы на части полностью зависит от целей системы (это относится и к границам между частями системы и к границам самой системы).
2. Состав системы определяется в зависимости от: уровня и глубины знаний о системе; назначения модели и её целей; определения элемента системы; правил построения подсистем.
3. Модель состава системы, хотя и показывает, из каких частей состоит система, не всегда достаточна для решения необходимых задач. Это связано с тем, что система обладает свойствами, которых нет ни у одной из её частей. Это обстоятельство обуславливает необходимость установления связей между частями системы, т.е. в определении структуры системы.

Ход работы

Система, производящая сборку программного проекта, состоит из трёх основных подсистем. Отобразим эти подсистемы на графической модели системы (рис. 1).

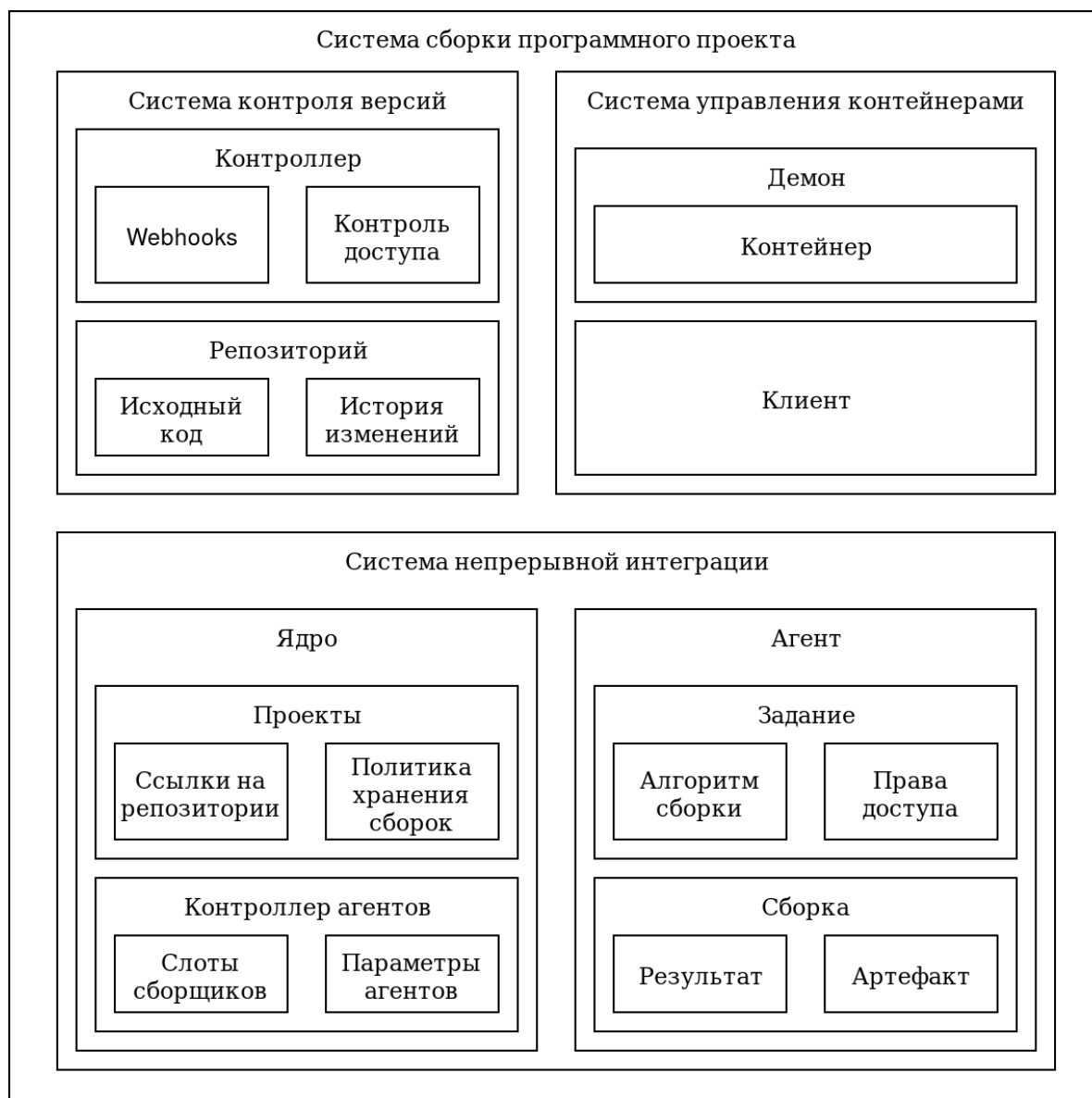


Рис. 1: Графическая модель системы

Вывод

Графическая модель наглядно показывает состав системы и её частей. Верхняя детализация модели ограничена рамками системы, а нижняя – выбранными базовыми элементами.

Такая модель может быть полезна для получения общего представления о системе, но её не всегда достаточно для выполнения любых задач. Например, графическая модель не показывает непосредственные связи между элементами и подсистемами. Для этих целей лучше использовать структурную и логическую модели.

Список литературы

- [1] Wikipedia: Version control [Электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Version_control (дата обращения: 02.03.2018)
- [2] Wikipedia: Continuous integration [Электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Continuous_integration (дата обращения: 02.03.2018)
- [3] Пилиневич, Л.П. Эргатические системы / Л.П. Пилиневич, Н.В. Щербина, К.Д. Яшин — Минск: БГУИР, 2015. — 92 с.