**Лабораторная работа №1**

**Применение паттернов проектирования:**

**Abstract Factory, Singleton, Composite, Iterator, Observer.**

# Цель

Практическое изучение паттернов проектирования *Abstract Factory, Singleton, Composite, Iterator, Observer* на примере разрабатываемого приложения.

# Задача

| Параметр | Значение | Примечания |
| --- | --- | --- |
| Назначение | Справочная система расписаний |  |
| Исходные данные | **Форматы**:   1. CSV; 2. Properties files; 3. XML. | Возможность выбора формата исходных данных (минимум 2). |
| Типы расписаний | **Автобус**: номер маршрута, дата отправления, время отправления, пункт назначения, вокзал отправления, платформа отправления, вокзал прибытия, стоимость билетов, марка автобуса , время в пути.  **Поезд**: номер поезда, дата отправления, время отправления, пункт назначения, вокзал отправления, платформа отправления, вокзал прибытия, типы и стоимость билетов, дата прибытия , время прибытия.  **Самолет**: номер рейса, дата вылета, время вылета, пункт назначения, аэропорт вылета, расстояние аэропорта вылета от центра города, аэропорт прилета, дата прилета, время прилета, количество пересадок, типы и стоимость билетов, авиакомпания, максимальный вес багажа, максимальный вес ручной клади, время (интервал) окончания регистрации. | Возможность выбора типа транспортного средства (минимум 2).  Минимум 5 рейсов для каждого типа. |
| Представление | **Табличное** (текстовое),  **Линейное изображение** (с текстовыми комментариями),  **Круговое изображение** (с текстовыми комментариями). | Минимум 2 типа представлений |
| Фильтры отображения | **Выбор временного интервала**:   1. Дат, 2. Времени, 3. Будней или праздников/выходных.   **Выбора пунктов**:   1. отправления, 2. прибытия.   **Выбор** нескольких (1..n=10) **ближайших** рейсов от:   1. заданной даты (или сегодня) и времени; 2. текущего времени. |  |
| Прочие функциональные возможности  (Дополнительно) | 1. Отмечание выбранных рейсов (в т.ч. и для разных типов транспортных средств). 2. Отображение отмеченных рейсов. | Включая очистку выбранного набора. |

# Результаты

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр | Значение | Примечания |
| Продукт | Работающее приложение.  Исходный код. | Применение минимум 3-х типов паттернов. |
| Отчет | Содержание:   1. Постановка задачи, 2. Ограничения решения. 3. Архитектура решения (какие паттерны использовались). 4. UML диаграммы реализации паттернов. | Кратко. |

# Литература

Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидесс Дж.

Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. – СПб: Питер, 2008 – 366с.: илл.