Помощник выбора места для отдыха Holiday Helper

# Глоссарий

# Версия 1.0

# Лист изменений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор** |
| 12.03.2014 | 1.0 | Первоначальная версия документа | Митиоглов Б.А.,  Змиевский А.Ф.,  Голубков А.М. |
| 02.04.2014 | 1.1 | Дополненная версия документа | Митиоглов Б.А.,  Змиевский А.Ф.,  Голубков А.М. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Содержание**

[1. Введение 4](#_Toc381321265)

[1.1. Цель 4](#_Toc381321266)

[1.2. Контекст 4](#_Toc381321267)

[1.3. Ссылки 4](#_Toc381321268)

[2. Список сокращений и аббревиатур. 5](#_Toc381321269)

[3. Список используемых терминов 5](#_Toc381321270)

1. **Введение**
   1. **Цель**

Цели данного документа следующие:

1. Раскрыть значение всех сокращений, использующихся в проекте HolidayHelper.
2. Раскрыть значение и объяснить специфику использования всех технический терминов, использующихся в проекте HolidayHelper.
3. Внести согласие в значении и специфике использования терминов между стороной заказчика и исполнителя.
   1. **Контекст**

Данный документ состоит из следующих частей:

1. Вступление раскрывает назначение и другие основные характеристики документа.
2. Список сокращений и аббревиатур – формально раскрывает сокращения и аббревиатуры.
3. Список используемых терминов – раскрывает формальные определения используемых в проекте понятий.
   1. **Ссылки**

Данный документ раскрывает определения понятий и аббревиатуры, используемые в следующих документах:

1. Видение – HolidayHelper Vision
2. Экономическое обоснование – HolidayHelper Business Case
3. **Список сокращений и аббревиатур.**

В проекте использованы следующие общеизвестные и специфические для проекта сокращения и аббревиатуры:

**DFD – Data Flow Diagram**

**CSV – Comma-Separated Values – файловый формат**

**UML – Unified Modelling Language**

**XML – Extensive Markup Language – расширяемый язык разметки, файловый формат**

**ОС – операционная система**

1. **Список используемых терминов**

**Граф – непустое конечное множество вершин и множество неупорядоченных пар вершин, называемых ребрами. Граф представляет собой модель какой-либо системы, где в вершины отображаются некоторые сущности или объекты, а в ребра – связи между ними.**

**Двудольный граф -** граф, у которого существует такое разбиение множества вершин на две части (доли), что концы каждого ребра принадлежат разным долям.

**Вершина графа (узел графа) -** точка, где могут сходиться/выходить *рёбра* и/или *дуги*.

**Дерево** — связный граф, не содержащий циклов.

**Задача** – определенной в работе задаче соответствует одна технология. Если разработчик владеет данной технологией, то он в состоянии решить данную задачу и может быть назначен ее исполнителем.

**Исполнитель** – человек решающий определенную задачу. Каждой задаче соответствует один исполнитель, каждому исполнителю соответствует одна задача.

**Инцидентность** — отношение ребра и вершины графа: если  — вершины, а  — соединяющее их ребро, тогда вершина  и ребро  инцидентны, вершина   и ребро  тоже инцидентны.

**Компетенция** – способность отдельного разработчика решать отдельную задачу.

**Максимальное** **паросочетание** — это такое паросочетание *M* в графе *G*, которое не содержится ни в каком другом паросочетании этого графа, то есть к нему невозможно добавить ни одно ребро, которое бы являлось несмежным ко всем ребрам паросочетания

**Маршрут** в графе — это чередующаяся последовательность вершин и рёбер ,  в которой любые два соседних элемента инцидентны.

Назначение – соответствие исполнителей и решаемых ими задач. В модели графов назначение эквивалентно паросочетанию.

**Неориентированный граф** – см. граф.

**Паросочетание–**подмножество Е в множестве ребер M неориентированного графа G, выбранное так, что никакие два ребра из M не являются смежными. Для графа можно построить множество различных паросочетаний.

**Задача о кратчайшем пути** - задача поиска самого короткого пути (цепи) между двумя точками (вершинами) на графе, в которой минимизируется сумма весов ребер, составляющих путь.

**Разработчик** – человек, обладает навыками, может быть назначен исполнителем одной из задач.

**Ресурс** – технология разработки.

**Связность**. Две вершины в графе **связаны**, если существует соединяющая их цепь.

**Связный граф** — граф, в котором все вершины связаны.

**Смежные ребра** – ребра графа, имеющие общую вершину.

**Цепь** - маршрут в графе, все рёбра которого различны.

**Цикл** — замкнутая цепь

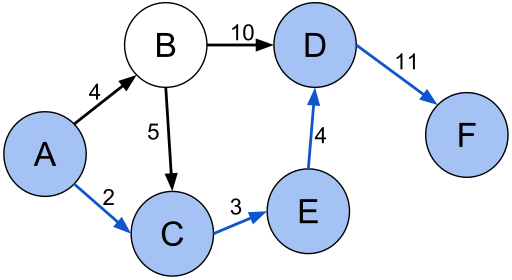
**Экспонированная вершина** – вершина графа, которая не участвует в текущем паросочетании. В данной предметной области это либо «незадействованный разработчик», либо «свободная задача».

**Уровень компетенции** – числовая характеристика пары “исполнитель - задача”.

1. **Описание задачи нахождения кратчайшего пути**

Основным алгоритмом для работы с контейнером (графом) является алгоритм нахождения кратчайшего пути между двумя вершинами графа.

Кратчайший путь между двумя вершинами означает, что этот путь представляет собой минимально возможную сумму весов рёбер, по которым можно “добраться” от одной вершины до другой.



*Рис. 1. Кратчайший путь между вершинами A и F (выделен синим).*

Как видно на Рисунке 1, из всех возможных способов добраться от вершины A до вершины F, кратчайшим является путь через вершины C, E и D, так как сумма весов рёбер будет минимальной.

В проекте Holiday Helper в роли вершин будут выступать названия географических точек, а в роли весов рёбер – время полёта между ними.

Общепринятым алгоритмом для нахождения кратчайшего пути между двумя вершинами является Алгоритм поиска A\*. Данный алгоритм множество раз подтвердил свою эффективность как в работе картографических программ (Yandex Maps, Google Maps, 2GIS, …), так и в компьютерных играх для работы искусственного интеллекта при расчёте пути.