

## mStat

На данный момент в России и СНГ существует довольно многочисленное сообщество людей которые занимаются спортивным программированием (СП). Проводиться много соревнований (контестов), как командных, так и личных. Однако среди студентов наиболее важным и значимым являются соревнования ACM ICPC, в которых студенты участвуют в командах по 3 человека. Для подготовки к ACM-у проводится множество сборов, в частности недавние весенние сборы проводимые в МФТИ. В итоге получается, что проводится довольно много контестов, однако нет никакой общей статистики по контестам, нет общего рейтинга, который-бы показывал уровень подготовки конкретной команды относительно остальных.

Мой проект - mStat - инструмент который поможет в решении этих вопросов.

Предполагается, что некий администратор будет поддерживать базу данных в актуальном состоянии, а пользователи смогут узнавать интересующие их данные.

### User Stories:

1. Как администратор, я хочу иметь возможность добавлять, удалять и изменять данные участников олимпиад, команд, а также добавлять и удалять результаты контестов.
2. Как участник, я хочу иметь возможность получать информацию про интересующую меня команду / человека, а также просматривать список команд отсортированных по рейтингу. Также хотелось-бы просматривать результаты контестов.

### Структура БД:

Краткое описание таблиц:

1. teams - таблица с данными команд.
2. teams\_aliases - таблица с псевдонимами команд. Нужна потому-что в могут-быть различные команды с одинаковыми названиями, а также у одной команды может быть несколько названий - классический пример названия - МИПТ \$номер, и данное название от контеста к контесту может принадлежать разным командам.
3. contestants - таблица с данными участников.
4. contests - таблица с описанием контестов.
5. contests\_results - таблица с результатами контестов.

Спецификация таблиц:

1. teams

Столбец	Тип	Модификаторы	Описание
id	serial	PRIMARY KEY	
name	text	UNIQUE NOT NULL	Уникальное название команды
rating	real	NOT NULL DEfAULT 0	Рейтинг
contest_cnt	integer	NOT NULL DEfAULT 0	Количество написанных конкурсов
member_1	serial		1-ый член команды
member_2	serial		2-ой член команды
member_3	serial		3-ий член команды
country	text		Страна, которую команда представляет
organization	text		Организация, которую команда представляет (чаще всего университет)

2. teams\_aliases

Столбец	Тип	Модификаторы	Описание
id	serial	PRIMARY KEY	
name	text	UNIQUE NOT NULL	Псевдоним
team_id	serial		Указатель на команду

3. contestants

Столбец	Тип	Модификаторы	Описание
id	serial	PRIMARY KEY	
name	text		ФИО участника
cf_profile	text		Никнейм участника на codeforces.com
tc_profile	text		Никнейм участника на topcoder.com
country	text		Страна, которую участник представляет
organization	text		Организация, которую участник представляет (чаще всего университет)

#### 4. contests

Столбец	Тип	Модификаторы	Описание
id	serial	PRIMARY KEY	
title	text	UNIQUE NOT NULL	Название конкурса
date	timestamp with timezone		Время и дата начала конкурса
description	text		Описание конкурса
participants	integer	NOT NULL CHECK(participants >= 0)	Количество участников
max_problems_solved	integer	NOT NULL CHECK(max_problems_solved >= 0)	Максимальное количество задач решенных 1-ой командой

## 5. contests\_results

Столбец	Тип	Модификаторы	Описание
id	serial	PRIMARY KEY	
contest_id	serial	NOT NULL	Указатель на контекст
team_id	serial		Указатель на команду
place	integer	CHECK(place >= 1)	Занятое место
problems_solved	integer	CHECK(problems_solved >= 0)	Количество решенных задач
team_name	text	NOT NULL	Название команды