

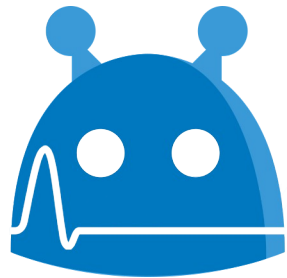
Робототехнический хакатон - новый формат знакомства с робототехникой

Эдуард Петренко, Клуб спортивной робототехники (КСР) МФТИ

2-й Международный фестиваль робототехники Робофинист 2015
Санкт-Петербург, 19-20 сентября 2015 г.

КСР МФТИ

Клуб спортивной робототехники (КСР) МФТИ начал работать в сентябре 2014 года. Задачи Клуба – вовлечение студентов в инженерное творчество и создание команды, способной побеждать на соревнованиях различного уровня.



КЛУБ
РОБОТОТЕХНИКИ
МФТИ

Опыт первого семестра

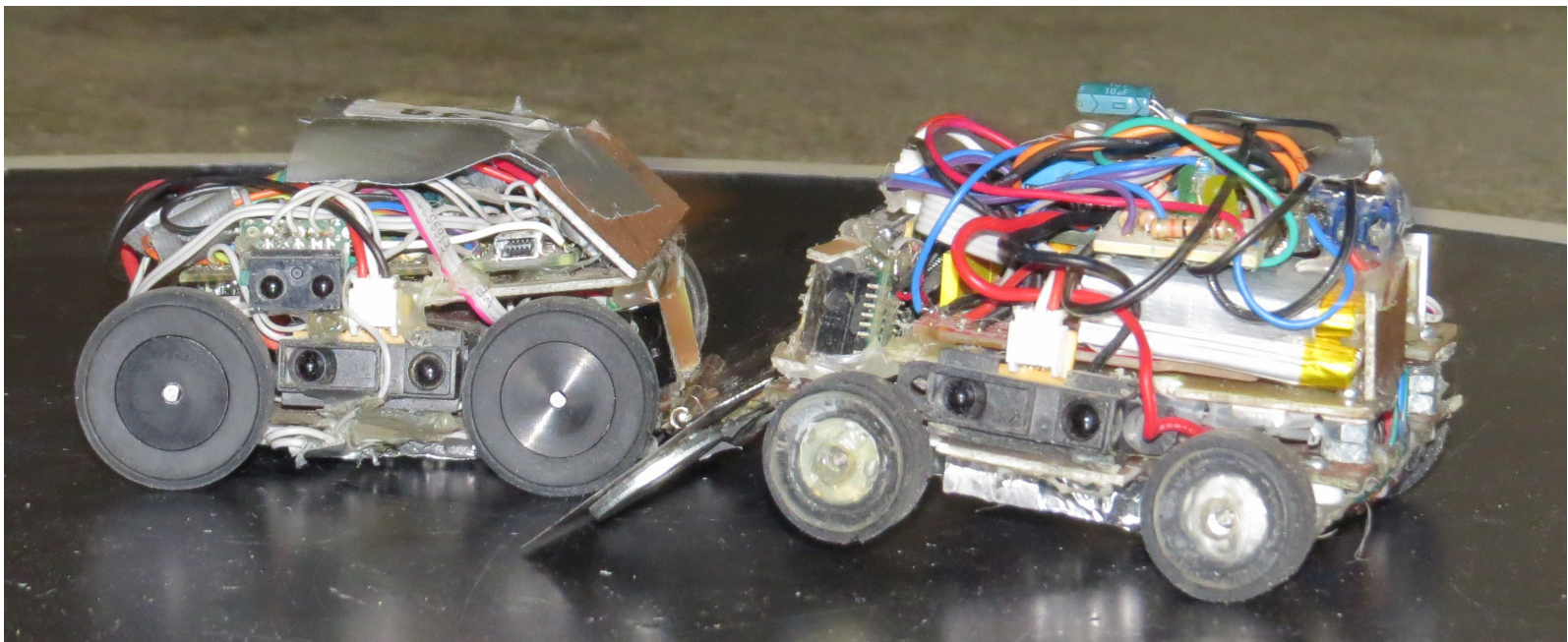
Полугодовой опыт занятий в КСР свидетельствует о том, что мини-проектная нагрузка предпочтительно должна иметь пиковый характер, результат должен быть получен сразу.

Длительные усилия с переменным успехом многих ребят демотивируют. С другой стороны, давать слишком простые задачи не хотелось, да и демотивирует это ещё больше.

Пришла идея попробовать формат хакатона - соревнования мини-проектов, идей, реализующихся за 2 дня.

Опыт: мини-сумо (1)

Хакатон по мини-сумо был проведён в МФТИ при поддержке университета. Хакатон проводился в 2-х лигах: мастеров и программистов, для зрелищности была добавлена свободная лига.



Опыт: мини-сумо (2)

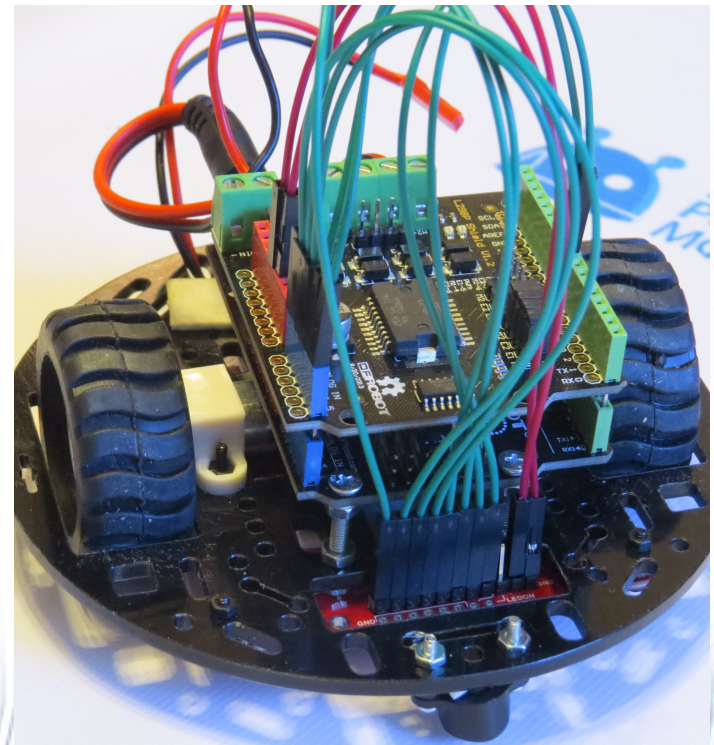
Программисты успели, показали довольно захватывающие бои, мастера - не очень: работающих роботов едва хватило на то, чтобы разыграть призовые места. Зато какие идеи! Stelth, обратная мышеловка. Работа кипела до 10 часов ночи, после чего помещения нужно было закрывать.



Опыт: следование по линии (1)

Компания Крок решила организовать для своих сотрудников робохакатон. По случаю летнего времени желающих провести выходные в борьбе с роботами нашлось не слишком много, регистрацию позже сделали открытой и набрали необходимое количество команд.

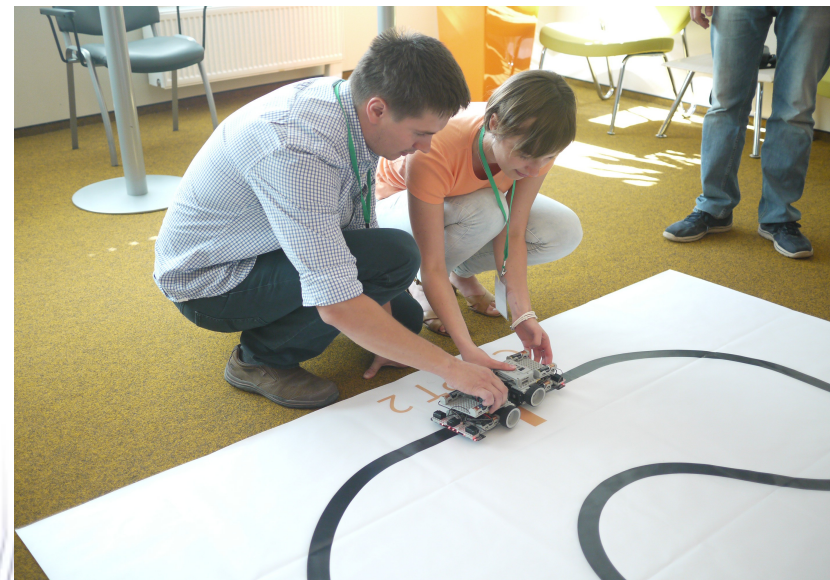
Уроки предыдущего хакатона были учтены, задача была поставлена заведомо выполнимая.



Опыт: следование по линии (2)

В первый день были также проведены конкурсы, (танцы роботов и угадывание отсканированного роботом текста), позволяющие удостовериться в том, что участники освоили основные "железные" элементы: управление моторами и чтение с линейки датчиков. Кроме того, во второй мы стали проводить промежуточные заезды (checkpoints), чтобы стимулировать ощущение "приближающегося конца" у участников.

Итог: у 5 из 8 команд робот так или иначе поехал, 3 команды продемонстрировали время < 20 сек. на широкой S-образной линии.



Выводы и уроки (1)

Робохакатон продемонстрировал свою привлекательность для участников. Люди получили возможность попробовать эту непростую, междисциплинарную область в короткие сроки и с минимальными затратами. Многие участники (в особенности, успешно выполнившие задачу) интересовались дальнейшими мероприятиями.

Уроки:

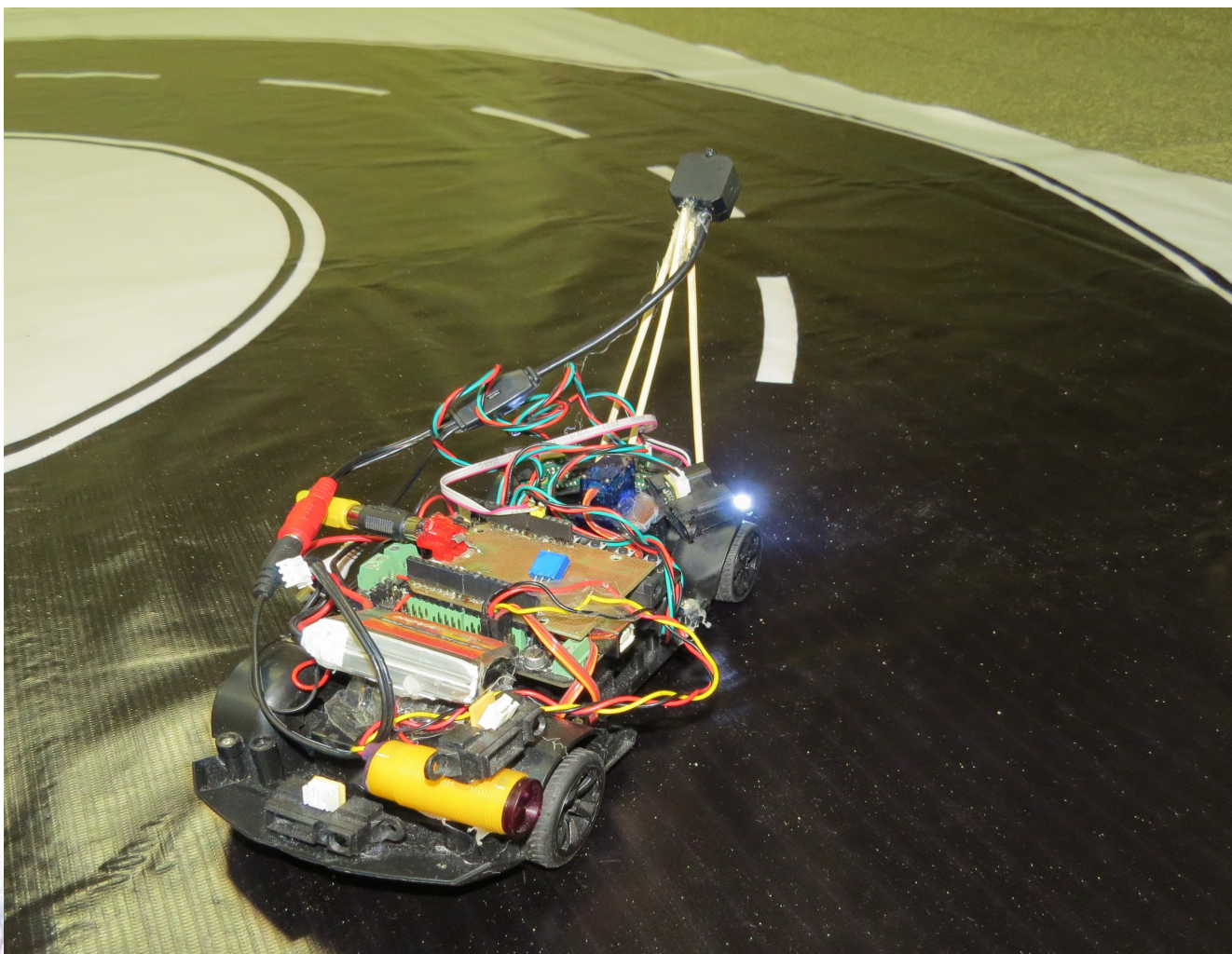
- проверяйте реализуемость задачи в условиях, максимально приближенных к тем, в которых будут участники;
- имейте запасные детали/модули, инструменты. Детали не все идеально работают, руки не все идеально ловкие и умелые;

Выводы и уроки (2)

- устраивайте промежуточные вехи, желательно в виде весёлых конкурсов. Это позволит вовремя выявить проблемы в командах;
- давайте людям почувствовать время, вводите промежуточные контрольные точки;
- по возможности корректируйте направление работы команд. Свободное плавание - это хорошо, но именно Вы понимаете, что должно получиться и представляете, сколько на это нужно времени - вмешивайтесь в то, что считаете неправильным, но только по делу.

Идеи и планы (1)

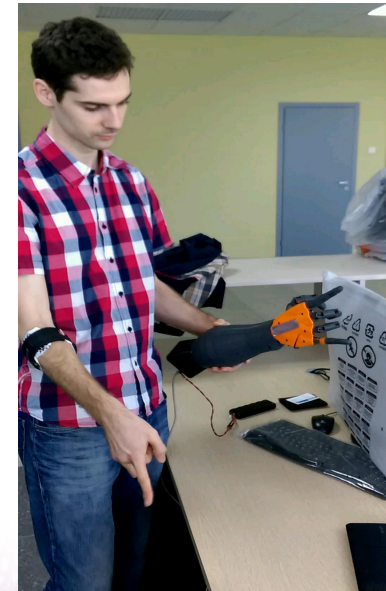
Хотелось бы провести хакатон по правилам Roboracers (соревнования были в рамках Робофест-2015).



Идеи и планы (2)

Для проведения хакатонов по мини-сумо и линии хотелось бы разработать мощную и доступную "народную" платформу.

Предлагается подумать над расширением концепции робототехнических соревнований до систем «человек-робот», в которых функциональность оптимально распределяется и происходит взаимодействие, в т.ч. через нейроинтерфейсы.



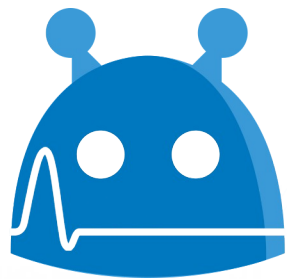
Обсуждение / вопросы

Клуб спортивной робототехники (КСР) МФТИ

<https://vk.com/robosport>

Эдуард Петренко

epetrenko@mail.mipt.ru



КЛУБ
РОБОТОТЕХНИКИ
МФТИ