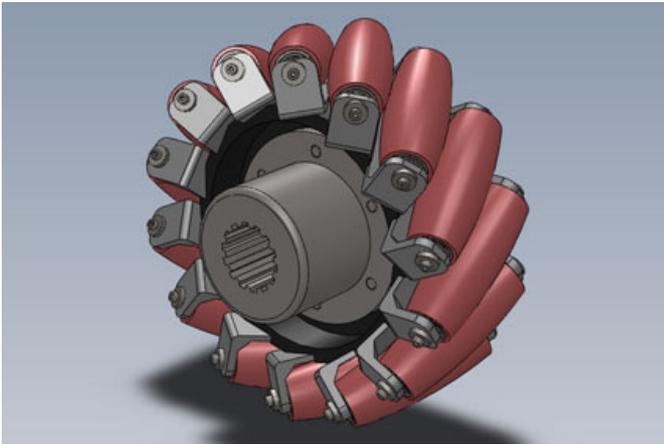


# Летняя практика

Кринкин К.В.

СПбАУ, Июнь 2015

# Управление мобильным роботом на омни-колесах



- Омниколесо – позволяет двигаться в произвольном направлении без изменения ориентации в пространстве
- Примеры (video):
  - [http://www.youtube.com/watch?v=8sH1a511\\_q4](http://www.youtube.com/watch?v=8sH1a511_q4)
  - <http://www.youtube.com/watch?v=5vJCu cpVdX0>
- Задачи:
  - разработка компонента управления моторами
  - сбор информации об ориентации с сенсоров
  - реализация алгоритма планирования оптимального движения при заданном наборе препятствий (или наборе измерений)
- Инструменты и технологии:
  - Raspberry Pi или аналог
  - Linux GPIO

# Embedded ROS

ROS (Robot Operating System) – Linux Framework для разработки робототехнических систем

- Проблемы (для встраиваемых систем):
  - потребляет много памяти;
  - модель обмена сообщениями имеет большую задержку
- Задачи:
  - развернуть ROS на Raspberry Pi (сделано)
  - разработать набор тестов для измерения производительности, определить узкие места на наборе эталонных задач SLAM
  - оптимизация:
    - сборки ROS для Raspberry Pi
    - протокола взаимодействия (возможно разработка альтернативного)
    - оформление патчей, – отправка в ROS community

Вопросы: [kirill.krinkin@gmail.com](mailto:kirill.krinkin@gmail.com)