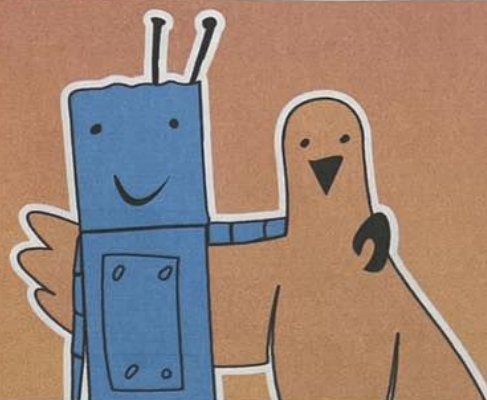


RoboCupJunior onStage



Техническая документация

Название команды *Lego English club*

Страна/Регион *Россия / 51*

Требуется ли вам переводчик? С какого языка?

ДА

НЕТ

Язык:

Ознакомились ли ваша команда с правилами соревнований OnStage 2022 и RoboCupJunior 2022 и бланками оценивания?

ДА

НЕТ

Выбирая «Да», вы подтверждаете, что ознакомились с правилами соревнований, понимаете их и согласны полностью их соблюдать. Ознакомьтесь с правилами можно на официальном сайте (<http://junior.roboocup.org>). Если Вы сомневаетесь, пожалуйста, зайдите на сайт и скачайте последнюю версию.

Имя участника и его техническая роль:

Каковы роли каждого члена команды? Пожалуйста, укажите имя каждого члена команды и его роль. Нам хотелось бы знать, какой вклад вы внесли в проект как член команды.

Участник 1:

Арсений - программист

Участник 2:

Жююша - программист

Участник 3:

Лев - конструктор

Участник 4:

Арте́м - конструктор, программист.

Участник 5:

Даша - костюмер

Фотография сценической площадки и размеры (только для участников виртуальных соревнований):

Длина сцены:

Ширина сцены:



Сотрудничество:

Пожалуйста, укажите ссылки на любые веб-сайты команды или онлайн-репозитории для обучения из открытых источников и устойчивого развития.

Всегда важно делиться своим опытом и знаниями. Участие в RoboCup — это отличный способ узнать больше, поделиться своим опытом и стремиться к достижению новых целей. Возможность обучения является конечной целью сообщества RoboCup.

Группа нашей команды в социальной сети -
<https://vk.com/club209090372>



Техническая Информация (не более 400 слов для каждого пункта)

Датчики:

Какие датчики вы используете? Например: датчик касания, освещенности, звуковой, вращения, датчик энкодер, компас, ультразвуковой датчик, цветовой и т.д.

Используем датчик цвета для движения по линии, чтение перекрестков, определение цвета.

Датчик расстояния, для обнаружения объекта.

Материалы:

Подробно опишите любые материалы, использованные при создании роботов, в том числе с целью уменьшения веса, сохранения прочности, улучшения отделки и т. д.

Использовались рамы, чтобы сделать конструкцию максимально легкой.

Использовали ткань (флис) для создания костюмов. Флис не требует дополнительной обработки краев и легко драпируется.

Мы использовали Lego education Spike Prime и дополнительные детали Lego

Электропроектирование:

Разрабатывали ли вы собственную электронику? Например, контроллеры двигателей, регуляторы напряжения, схемы усиления и т.д. Приложите фотографии нестандартных конструкций плат (схемы, макеты плат и т.д.).

Мы не разрабатывали собственную электронику.

Беспроводная связь:

Используете ли вы беспроводную связь? Если да, то какой тип? Командам запрещается использовать Wi-Fi. Пожалуйста, ознакомьтесь с официальными правилами RoboCupJunior OnStage 2022.

Мы используем Bluetooth для запуска программы с компьютера

Управление питанием:

Какой тип батареи встроен/используется в вашем роботе? Пожалуйста, уточните название и тип батареи, а также силу тока и напряжение. (Команды должны соблюдать официальные правила RoboCupJunior OnStage 2022). Какие меры вы предпринимаете для регулирования источников питания?

- Мы используем аккумулятор Lego Spike Prime
- ✓ Литий-ионный аккумулятор
 - ✓ Емкость 2000 мА·ч
 - ✓ Зарядка при помощи USB-кабеля

Аккумулятор не требует подзарядки в течение длительного времени.

Язык программирования:

Какой язык(и) программирования вы используете? Используете ли вы какие-либо библиотеки/наборы данных? По желанию можете добавить ссылку на ваш репозиторий GitHub.

Мы использовали Lego Spike Prime.

Источники:

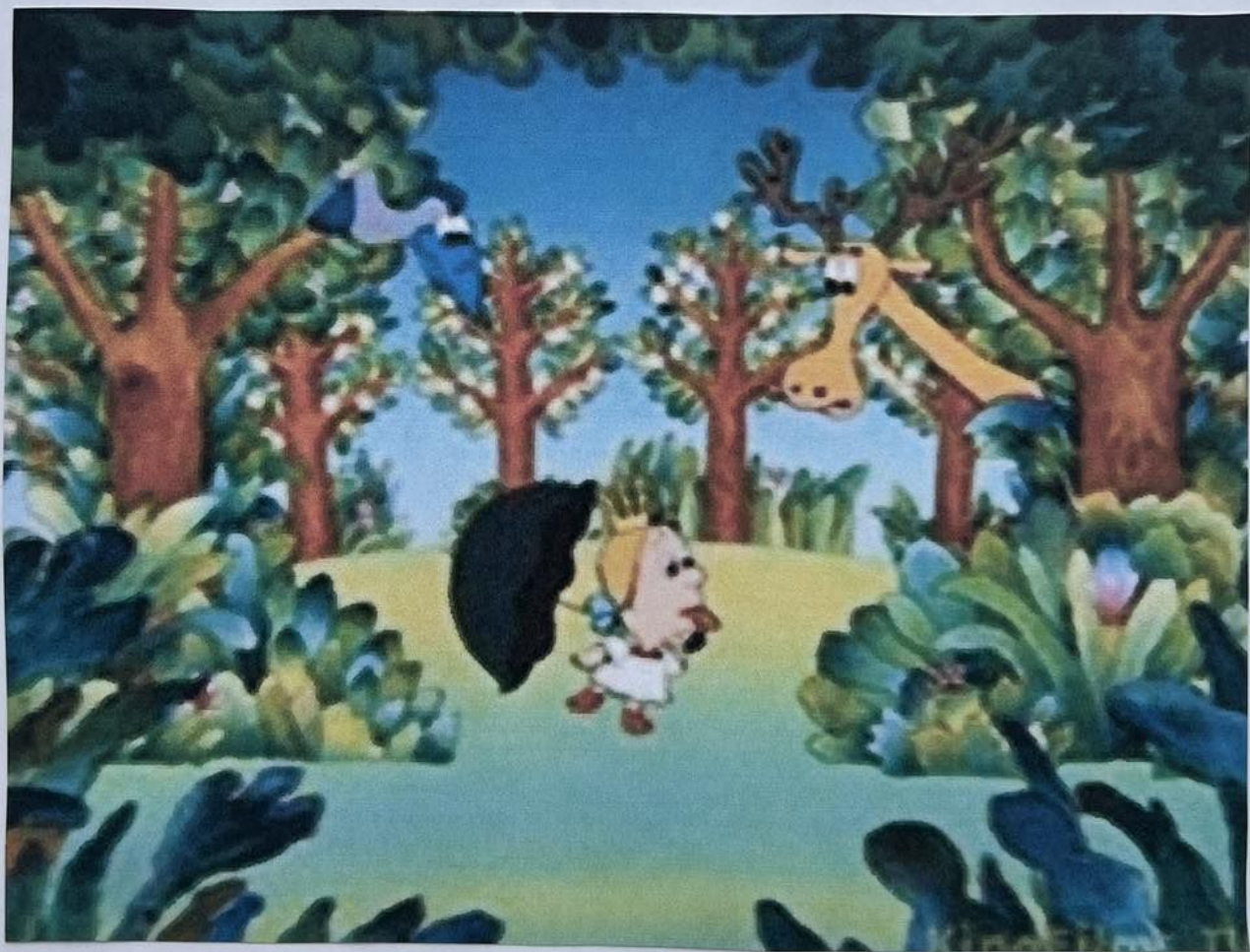
Пожалуйста, предоставьте ссылки на любые руководства, документацию или открытые репозитории, использованные при разработке проекта

Мультфильм „ Принцесса и лягушка”-

<https://m.youtube.com/watch?v=j2nT2XwZlcY>

Сайт Lego-

<https://www.lego.com/ru-ru>



Информация о выступлении (не более 1000 слов)

Особенности/возможности:

Выступление на сцене должно демонстрировать практическое применение и интеграцию робототехнических решений таким образом, чтобы они визуально усиливали или добавляли ценность и вносили свой вклад в изображаемую тему или историю.

Следовательно, команды должны представить четыре ключевые особенности своего робота(-ов): то, что, по мнению команды, является лучшей интеграцией системы/датчиков, электромеханической конструкцией, взаимодействием или программными решениями, реализованными в их роботе(-ах).

Цель должна состоять в том, чтобы представить интеграцию выбранных ключевых особенностей и то, как они способствуют развитию выступления.

Цель должна состоять в том, чтобы представить интеграцию выбранных особенностей/возможностей и то, как они способствуют развитию выступления.

Четыре ключевых особенностей наших роботов:

1. Мобильная основа состоит из двух моторов, это позволяет роботу перемещаться по прямой и совершать повороты. Широкая мобильная основа выбрана для устойчивости.
2. Робот оснащен двумя датчиками цвета, чтобы перемещаться, ориентируясь по линии, и определять цвета и перекрестки.
3. Робот создан максимально высоким, чтобы его лучше было видно со сцены. Чтобы создать конструкцию максимально легкой использовались рамки.
4. Роботы одеты в красивые платья и костюмы чтобы отразить характеры героев.

Мобильность

высотный рост

адаптивность

эстетичность

Взаимодействие:

Взаимодействуете ли вы с роботом (взаимодействие типа человек-робот, робот-робот). Если да, то как?

У нас взаимодействует робот с роботом.
Программа людоеда и стола запускается
после сигнала датчика расстояния, когда
они обнаруживают принцессу.

Интеграция:

Как вы используете свои датчики, исполнительные механизмы и робота (роботов) для создания целостного представления? Используете ли вы многодатчиковые системы? Полагаются ли роботы друг на друга во время представления?

Моторы обеспечивают движение на плоскости. Принцесса движется по тропинке (линии) с помощью 2 датчиков цвета на релейном регуляторе, выполняет повороты с помощью датчиков. Робот останавливается на перекрестке понимая что добрался до землячки. В действие вступает людоед по сигналу датчика расстояния. Мобильность людоеда обеспечивают 2 мотора на мобильной основе и 4 на руках.

Вызовы и трудности:

С какими проблемами и трудностями столкнулась команда? Как вы их преодолели? Если не удалось то, что бы вы сделали, если бы это повторилось?

Проблема №1 прицесса не поворачивалась и не ехала. Решение: увеличили размер колёс и поставили шаровые опоры шире

Проблема №2 опора с мотором не двигалась из-за веса мотора. Решение: переставили моторы ближе к центру.

Проблема №3 не хватка времени. Решение: мы разбили задачу на подзадачу и выполняли их одо времени

Приложение (не более 5 страниц - без учета кода)**Фотографии и изображения робота(-ов):**

Если есть чертеж конструкции робота или если у вас есть фотографии или записи процесса разработки, пожалуйста, предоставьте их. Они будут полезны, чтобы показать и доказать, что роботы и конструкции команды являются их собственными разработками. Если вы прикладываете фотографии или документы, пожалуйста, убедитесь, что они умещаются в пределах пяти листов бумаги формата А4.

Основной код для робота(-ов):

Пожалуйста, приложите последнюю версию вашего кода для каждого робота. Впоследствии код может быть изменен. Код не будет использоваться в процессе судейства, а служит только для информирования судей об уровне мастерства команды и языке программирования.

