



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна Програма „Развитие на Човешките Ресурси” 2007 – 2013,
Съфинансиран от Европейския Социален Фонд на Европейския Съюз
Инвестира във вашето бъдеще!



ЛЯТНА ШКОЛА 2013

Управление на мобилен робот с верижна платформа

Инж. Денис Чикуртев

ПОВИШАВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА И КАЧЕСТВОТО НА ОБУЧЕНИЕ И
НА НАУЧНИЯ ПОТЕНЦИАЛ В ОБЛАСТТА НА СИСТЕМНОТО
ИНЖЕНЕРСТВО И РОБОТИКАТА

Проект № BG051PO001-3.3.06-0002



Българска Академия на Науките
Институт по Системно Инженерство и Роботика



ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Осъществяване на дистанционно управление на мобилен робот Rover-robot:

- ✘ Запознаване с механиката на робота
- ✘ Запознаване с хардуера на робота
- ✘ Изготвяне на алгоритъм за управление
- ✘ Изготвяне на програма за управление

МЕХАНИЧНИ ОСОБЕНОСТИ



МЕХАНИЧНИ ОСОБЕНОСТИ

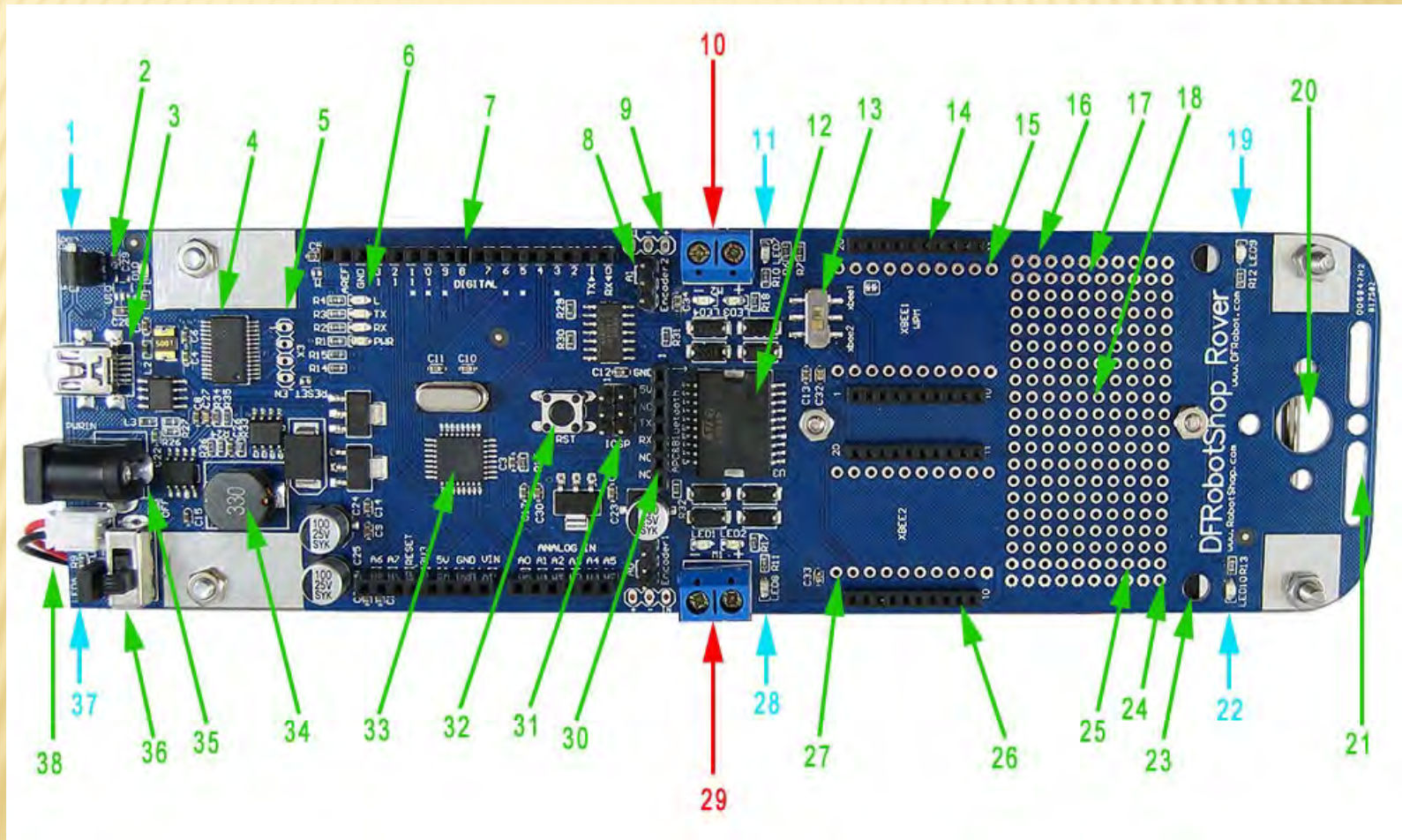


Редуктор

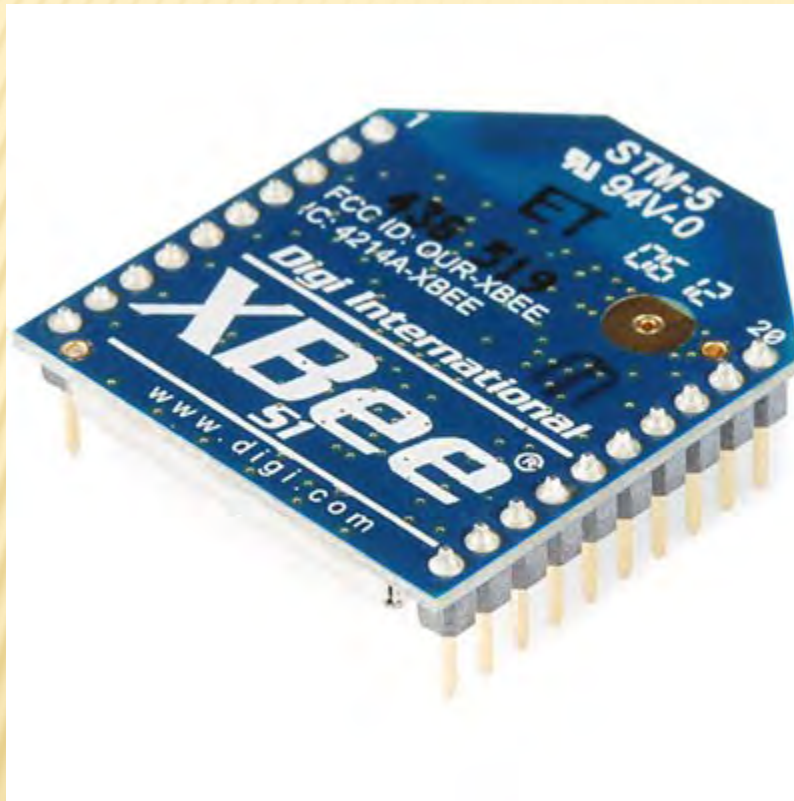
- Двустъпален, съосен
- Цилиндрични зъбни колела с прави зъби
- Два постояннотокови Двигателя
- Изработена от пластмаса
- Предавателни отношения 58:1 207:1

ХАРДУЕРНИ ОСОБЕНОСТИ

Специализиран контролер Arduino



ХАРДУЕРНИ ОСОБЕНОСТИ



X-bee модул

- 2.4 GHz
- 3.3V @ 50mA
- 250kbps скорост на предаване на данни
- 100m обхват
- 8 дигитални входи и изходи
- 128-bit криптиране

ХАРДУЕРНИ ОСОБЕНОСТИ



USB адаптер за X-Bee

- Захранване 5V
- Wireless модул за програмиране
- Свързва се с компютър чрез мини USB
- Съвместим с всички продукти имащи X-Bee сокет

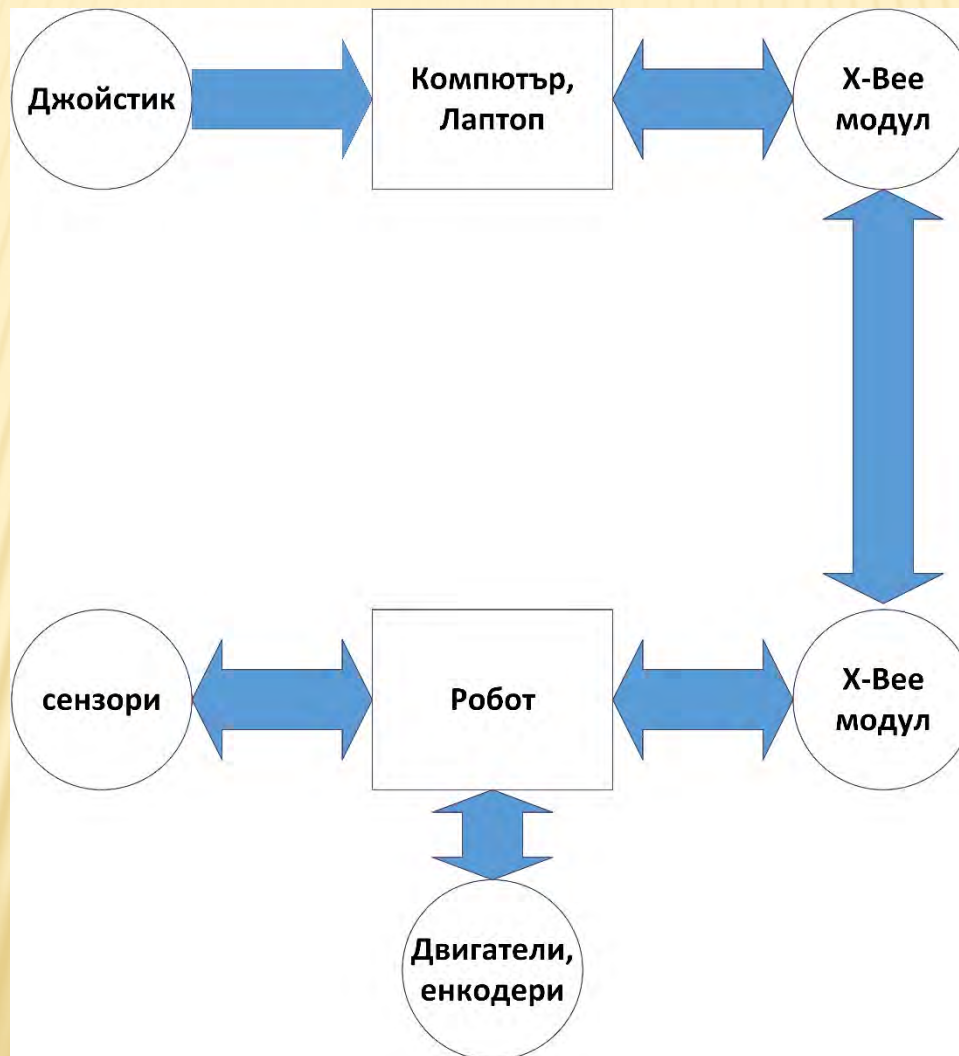
ХАРДУЕРНИ ОСОБЕНОСТИ



Wireless камера

- Резолюция 320x240
- 15 кадъра в секунда
- Интерфейс USB 1.1
- Захранване 5V
- Вградена батерия 350 mAh
- Обхват на предаване 10м

АЛГОРИТЪМ ЗА УПРАВЛЕНИЕ



ПРОГРАМЕН КОД ЗА УПРАВЛЕНИЕ

1. Код за извличане на данните от джойстика
2. Код за управление на работа, който включва управлението на двигателите и сензорите
3. Програма за осъществяване на комуникацията между компютър и робот
4. Програма за видео наблюдение

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Резултати
2. Анализ и изводи
3. Бъдещи подобрения
4. Приложения

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО

