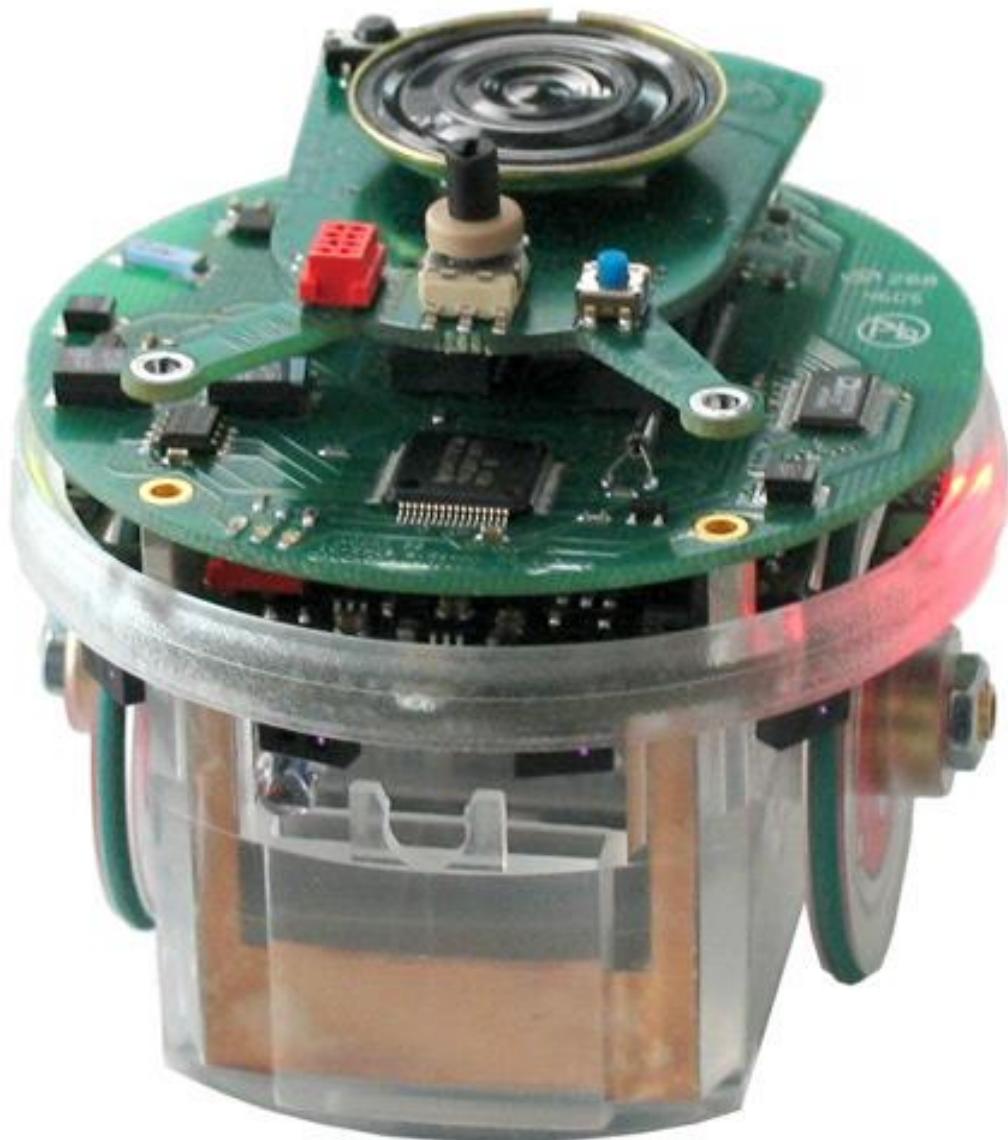


ربات ایپاک

QVR-EPUCK



ویژگی‌های بسته آموزشی

1. استفاده از تراشه RS232 و ماژول بلوتوث (یا وایرلس): برای ارتباط با رایانه از این دو قابلیت استفاده می‌شود.

2. دارای 8 عدد سنسور IR: به منظور تشخیص موانع بر روی ربات 8 سنسور قرار داده شده است. حداکثر فاصله قابل تشخیص برای این سنسورها 5 سانتی‌متر می‌باشد.

3. دارای 8 عدد LED: از این LED‌ها برای مشخص نمودن ربات هنگام رسیدن به مقصد استفاده می‌شود.

4. دارای دو موتور: دارای دو موتور به همراه انکوادر جهت کنترل حرکت ربات، این دو موتور امکان چرخش 360 درجه ربات را فرآهم می‌سازد.

5. دارای باتری: مجهر به باتری لیتیوم-یون که امکان کارکرد مداوم ربات برای مدت 2 ساعت و بدون شارژ را ممکن می‌سازد. به همراه این ربات یک عدد شارژر نیز ارائه می‌شود.

6. ارتفاق: امکان اضافه نمودن ماژول‌های دوربین و سنسور سونار در طراحی این ربات در نظر گرفته شده است تا کاربر بتواند در صورت نیاز و با تهیه کردن این ماژول‌ها به قابلیت‌های ربات خود بیافزاید.

7. نرم افزار و سیلابس: نرم افزاری که در کنار ربات ارائه می‌شود امکان برنامه نویسی بر روی رایانه و کنترل ربات را از طریق رایانه فراهم خواهد ساخت. همچنین محیط گرافیکی این امکان را فراهم می‌سازد تا ربات در محیط شیوه سازی نمایش داده شود و شیوه سازی انجام پذیرد. همچنین یک سیلابس درسی نیز جهت انجام آزمایش مکان‌یابی (Localization) ارائه خواهد شد.

قابلیت‌های بسته آموزشی

ربات طراحی شده برای مصارف مختلفی از جمله مکان یابی و نقشه برداری (Localization and mapping) استفاده می‌شود. در نتیجه ربات در دروسی همچون درس مکان یابی رباتها و نقشه برداری محیط هم قابل استفاده می‌باشد. سیلاس آزمایشگاهی که بر مبنای این ربات طراحی می‌گردد شامل مباحث زیر می‌باشد:

- آشنایی با ربات، برنامه نویسی ربات، و ارتباط با شبیه ساز
- بدست آوردن مدل سنسور ربات
- بدست آوردن مدل حرکت ربات
- مکان یابی ربات در محیط ماز
- حل مسئله انتقال ناگهانی (high jacking)
- حل مسئله مکان یابی و نقشه برداری همزمان (Simultaneous Localization and Mapping)

از این ربات در دانشگاهها یا کلوپهای رباتیک میتوان استفاده کرد. مدارس تیزهوشان یا مدارسی که برنامه های فوق برنامه پیشرفته دارند هم میتوانند از این ربات استفاده نمایند.