禪

Apex.AI

[redacted]

[redacted] Apex.AI [redacted]

[redacted]

کار کند و همه این فرآیند را برای برنامههای دیگری که در آینده خواهید نوشت هم تکرار کنید .

مطلب پیشنهادی

تحقق رؤیای سفر با خودروی بدون راننده

10 خودران پرتر قدرتمندی که آینده صنعت خودروسازی را متحول خواهند کرد

ROS: سیستمعاملی برای ربات

مثال ذکرشده دقیقا همان چالشی است که متخصصان رباتیک سالها درگیر آن بودهاند . اینکه ممکن بود آنچه میساختند و طراحی میکردند روی پلتفرمها و در طراحیهای جدید عملکرد مورد نظر را نداشته باشد . همین موضوع باعث شد، ایده یک «سیستمعامل ربات» نخستین بار توسط دانشگاه استنفورد مطرح شود . حدود یک دهه قبل آزمایشگاه Willow Garage در سیلیکونولی سعی کرد این ایده را با عرضه یک سیستمعامل ویژه ربات یا بهاختصار ROS گسترش دهد. حسگرهای بهکار رفته در خودرانها، سبب تولید حجم زیادی از داده میشوند که این دادهها برای پردازش، باید به کامپیوترهای چندهستهای منتقلشده و نتایج این پردازشها به چندین عملکننده مکانیکی فرستاده شوند و این فرآیند باید در کمال امنیت و اطمینان پیش برود . در حال حاضر، صنعت خودران با چنین چالشی مواجه است و میتوان از راهکاری که قبلا در حوزه رباتیک جواب داده، یعنی ROS برای رفع این چالش بهره برد . ROS یک فریمورک نرمافزاری منبع باز است که امکان مدیریت سختافزار، نرمافزار و ارتباطات مورد نیاز را بین اجزای یک طرح رباتیک فراهم میکند و کتابخانهها، راهاندازها و بستههای نرمافزاری مورد نیاز را برای پیادهسازی عملکردهای معمول رباتیک در دسترس قرار میدهد. هدف از عرضه این فریمورک این بود که محققان این حوزه بهجای اینکه نگران عملکرد سختافزاری یا نرمافزاری طرح خود باشند، فقط روی مسائل حلنشده حوزه رباتیک متمرکز شوند و بهاینترتیب، روند پیشرفت تحقیقات در این حوزه سرعت یابد . با کمک این سیستمعامل و در صورت موفقیت برای حل این مشکل افراد دیگری که از ROS استفاده میکردند هم میتوانستند از این راهکار در طرح رباتیک خود استفاده کنند، بدون اینکه نگران سازگاری راهکار با سختافزار و نرمافزار خود باشند .

ایده ROS تاکنون بسیار موفق بوده، آنچنانکه اکنون، به بخشی از فرآیند تحقیق و توسعه بسیاری از شرکتها تبدیلشده که روی خودرانها کار میکنند . از آنجا که اغلب پروژههای رباتیک مبتنی بر ROS در محیطهای تحقیقاتی انجام میشود، دغدغه چندانی در زمینه امنیت و ایمنی وجود ندارد و اگر سامانه شما بهطور مکرر کرش کند، جای نگرانی نیست . ROS در تسریع فرآیند تحقیق و توسعه چنان راهگشا است که بسیاری از شرکتها این محدودیتها را قبول میکنند اما اگر قرار است از ROS برای ساخت محصولی تجاری استفاده شود، چنین محدودیتهایی دردسرساز میشوند . از این نظر ROS نقایصی دارد و اگرچه در نسخه جدید آن سعی شده این نقایص برطرف شوند اما هنوز امکان استفاده مطمئن از چنین نسخهای در یک محصول فراهم نشده و استفاده از آن بهویژه در کاربردهایی نظیر توسعه خودرانهای تجاری که ایمنی سامانه هوشمند فاصله بین مرگ و زندگی را تعیین میکند میتواند مشکلساز شود .

Apex.AI .

.

Apex.AI

Apex.AI . **Apex** Apex.OS ROS . ROS 2 ROS Apex.Autonomy . **Apex.AI** . Apex.AI «: .

Power distribution and battery
Network and display
ROS running on x86 PC
Apex.OS and Apex.Autonomy running on Drive PX2

شکل۲. پیکربندی داخلی خودران برای اجرای سیستمعامل Apex .OS.

شاید مهمترین تفاوت Apex.AI با سایر شرکتهای حوزه فناوری خودرانها این است که بهجای ساخت صفر تا صد یک فریمورک نرمافزاری، با تقویت ویژگیهای ROS، سیستمعاملی ویژه برای پیادهسازی خودرانها آماده کرده، بهطوریکه این امکان را به طراحان میدهد بدون نگرانی در مورد سازگاری اجزای نرمافزاری و سختافزاری در طرح خود، به توسعه سامانههای خودران بپردازند. بِکِر معتقد است : «ما چرخ را از نو اختراع نکردیم، بلکه ROS را که یک فریمورک منبع باز درجه یک و پذیرفتهشده در حوزه رباتیک و سامانههای خودکار است، پایه کار خود قرار دادیم و آن را برای استفاده در حوزه خودرانها و سایر کاربردهایی که در آنها ایمنی اهمیت زیادی دارد، مناسبسازی کردیم.»

سیستمعامل خودران

استارتآپ Apex.AI رقبایی نظیر Renovo دارد که چندی پیش سیستمعاملی موسوم به Aware OS را برای خودرانهای سطح ۴ معرفی کرد. در عمل مراکز تحقیقاتی و اغلب شرکتهای خودروساز از ROS در فرآیند تحقیق و توسعه استفاده میکنند. ROS زیستبومی کامل از ابزارهایی نظیر دادهنگاری، شبیهسازی و ابزارهای توسعه نرمافزار است و از همه مهمتر جامعه بزرگی از توسعهدهندگان را در اختیار دارد. قابلیتهای گنجاندهشده در ROS 2 و بهینهسازیهایی که در آن صورت گرفته این نسخه را به گزینهای مناسب برای توسعه یک فریمورک قابلقبول برای خودرانها تبدیل کرده است.

مطلب پیشنهادی

خودرانهایی در سطوح مختلف

هشتِ حقیقتِ مهم دربارهِ ماشینهای خودران

Apex روی رفع مشکلی کار میکند که در حوزه خودرانها بسیار اساسی است . ما فناوریهای لازم را برای توسعه خودرانها داریم اما اینکه چطور این فناوریها را از آزمایشگاه خارج کنیم و از آنها در تولید محصولات واقعی و ایمن استفاده کنیم، موضوعی است که هنوز حلنشده باقیمانده است؛ خودرانهایی کامل که مشتریان متوسط قادر به استفاده از آنها بوده، بدون خطا کار کنند و ایمن باشند .

نویسنده :
مهدی صنعتجو
دسته بندی:
شاهراه اطلاعات
گالری عکس
تاریخ انتشار :
11:25 - 06/03/1398
برچسب:
سیستم عامل خودران - ROS - خودران - استارت آپ Apex.AI - اتومبیل خودران - آینده خودران ها - حل
مشکلات خودران ها - سیستم عامل Apex - خودرو هوشمند

نشانی
□□□□: https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/15415/%D8%AF%D8%B1-%D8%AC%D8%B3%D8%AA%E2%80%8C%D9%88%D8%AC%D9%88%DB%8C-%D8%B3%DB%8C%D8%B3%D8%AA%D9%85%E2%80%8C%D8%B9%D8%A7%D9%85%D9%84%DB%8C-%D8%A8%D8%B1%D8%A7%DB%8C-%D8%AE%D9%88%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D9%86%E2%80%8C%D9%87%D8%A7