


نام ارائه دهنده: فاطمه حداد – اسما قاسمی
موضوع ارائه: خودروهایی خودران
استاد مربوطه: دکتر عصایی

فهرست مطالب

1. تاریخچه خودروهای خودران
2. خودروی خودران چیست؟
3. شرکت های محبوب در حال توسعه ماشین های خودران
4. انواع خودران ها
5. ایمنی ماشین های خودران
6. چالش ها
7. ویژگی های ماشین های کاملاً خودران
8. ویژگی های ایمنی
9. یادگیری ماشینی

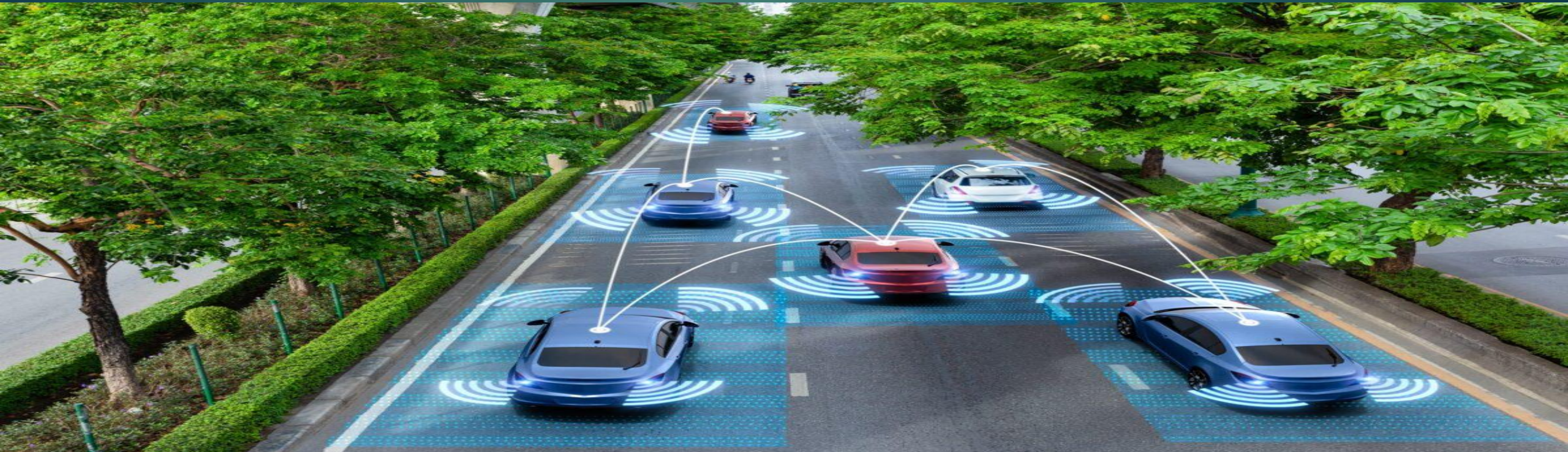
- 
10. چرا ماشین خودران ؟
 11. چه کشورهایی از خودروهای بدون راننده استفاده میکنند؟
 12. آیا موتورها هم میتوانند خودران شوند؟
 13. مدل مفهومی و پیشنهادی در پژوهش جاری
 14. فرضیه های اصلی در پژوهش جاری
 15. شیوه عملکرد خودروهای خودران
 16. سیستم های به کار برده شده در خودروهای خودران
 17. فناوری های مورد استفاده در خودران
 18. مزایا و معایب
 19. کلام آخر


تاریخچه:

در سال 1925 یک کمپانی در آمریکا محصولی خارق العاده را به نمایش گذاشت به نام اعحوبه آمریکایی، این محصول از طریق امواج رادیویی کار میکرد و از راه دور کنترل میشد و مجهز به آنتن بود.

خودروی خودران چیست و چه ویژگی هایی دارد؟

خودروی خودران، خودروی هوشمندی است که با استفاده از چند دوربین و سنسور نصب شده روی خودرو و همچنین رادیارها و با کمک هوش مصنوعی، محیط اطراف را شناسایی و وضعیت جغرافیایی و موانع فیزیکی را تشخیص میدهد.






شرکت هایی در حال توسعه و آزمایش خودرو های خودران هستند که عبارت اند از: بی ام و ، تسلا فولکس واگن ، ولوو ، گوگل

انواع خودران ها:



نام ارائه دهنده: فاطمه حداد و اسما قاسمی موضوع ارائه: خودرو های خودران صفحه: 4 از 27



اولین مشکلی که ایمنی خودرو های خودران را تهدید میکند ناتوانی های زیر ساخت شهرها است از سوی دیگر امکان کنترل از راه دور خودرو های خودران با یک تهدید بسیار فجیع همراه است مشکل دیگری ایمنی خودرو های خودران را تهدید میکند کمبود اطلاعات بر روی نقشه است.

ماشین های خودران باید یاد بگیرند که اشیای بیشماری را در مسیر خودرو شناسایی کنند از شاخه ها و زباله ها گرفته تا حیوانات و انسان ها. چالش های دیگر در جاده ها تونل هایی هستند که با جی پی اس تداخل دارند. پروژه های ساختمانی که باعث تغییر مسیر میشوند. سیستم ها باید در مورد زمان کاهش سرعت و انحراف یا ادامه شتاب به طور معمول تصمیمات آنی بگیرند این یک چالش ادامه دار برای توسعه دهندگان هست.

علاوه بر کروز کنترل آگاه از ترافیک که سرعت خود را با ترافیک اطراف که به هدایت در یک خط مشخص کمک میکند خودرانی کامل این قابلیت را فعال میکند:

1. خط عوض کن خودکار
2. پارک خودکار
3. احضار هوشمند
4. حالت احضار خودرو
5. کنترل علایم ترافیک و توقف

علاوه بر قابلیت های خلبان خودکار و خودرانی کامل تسلا این ویژگی های ایمنی فعال را به عنوان استاندارد در تمام خودرو های جدید تسلا اضافه میکند:

1. ترمز اضطراری خودکار
2. هشدار برخورد از جلو
3. هشدار برخورد از عقب
4. هشدار نقاط کور
5. هشدار خروج از خط
6. شتاب گیری با آگاهی از موانع



یادگیری ماشینی دو مدل یادگیری دارد:

1. یادگیری بدون نظارت

2. یادگیری تحت نظارت




چرا ماشین خودران:


1. دلایل اقتصادی

2. تضمیمه کردن خدمات

3. هوش مصنوعی



استفاده از خودرو های بدون راننده با توجه به زیر ساخت های هر کشوری در زمینه قوانین رانندگی و سیاست گذار های مالی و میزان دسترسی به تکنولوژی این خودرو متغیر هست. براساس شاخص های مهمی چون حمایت مالی و قوانین سهم خودرو های الکتریکی بازار نسبت به کل در حال حاضر کشور های هلند، نروژ و آمریکا کشور هایی هستند که مناسب ترین زیر ساخت ها را برای استفاده از خودرو های بدون سرنشین دارد.



در صورتی که یک برنامه نویس بسیار خبره باشید میتوانید هر چیزی را به صورت خودران در آورید هر چیزی را میتوان هوشمند کرد و به تمام اشیا میتوان هوش بدهید در قایق ها هم میتوان داز این سیستم استفاده کرد.



فرضیه های اصلی در پژوهش جاری :

1. امید به عملکرد

2. امید به تلاش

3. تاثیر اجتماعی

4. قابلیت مشاهده

5. قابلیت آزمایش

تاثیر مثبت بر میزان تمایل به پذیرش اتومبیل خودران دارد.

مدل مفهومی و پیشنهادی تمایل استفاده از خودرو خودران:

فرضیه 1

امید به عملکرد

فرضیه 2

امید به تلاش

فرضیه 3

تاثیر اجتماعی

فرضیه 4

قابلیت مشاهده

فرضیه 5

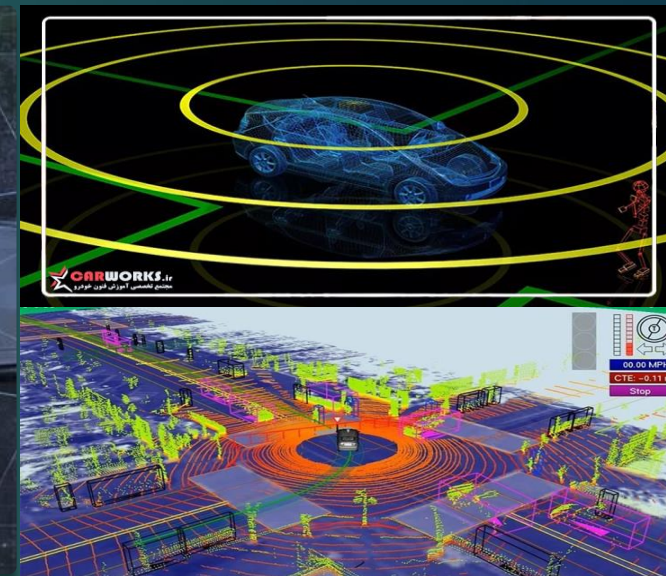
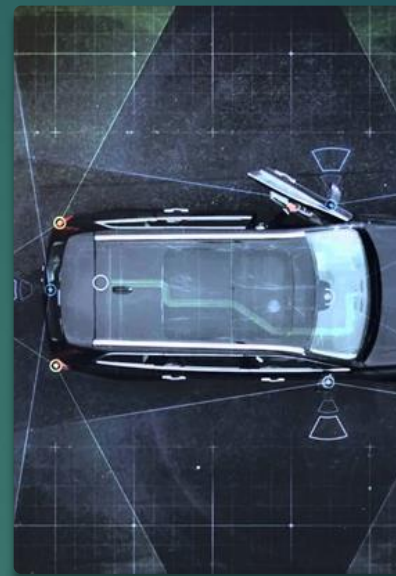
قابلیت آزمایش

شیوه عملکرد خودرو های خوران:
راننده مقصد را مشخص میکند.

سپس نرم افزار خودرو مسیر مناسب را تعیین و اعلام میکند.
حسگرهای چرخشی روی سقف تا شعاع 60 متری را بررسی
و موقعیت فعلی خودرو را می سنجد.

حسگرهای جانبی بر روی چرخ های عقب محل و موقعیت
خودرو را نسبت به نقشه مشخص میکند.

رادارهایی در جلو و عقب خودرو هستند و فاصله تا مانع را
حساب میکنند.



رادار بین خطوط و رادار خروج از خط چیست؟

دو سیستم متفاوت در خودرو های خودران هستند. رادار بین خطوط یک سیستم هشدار دهنده است که ماشین به خطوط جداکننده بین باندهای جاده نزدیک شده و از خط خارج میشود. اما رادار خروج از خط علاوه بر اعلام هشدار، با فعال کردن ترمزهای ماشین باعث بهبود کنترل ماشین میشود.



نام ارائه دهنده: فاطمه حداد و اسما قاسمی موضوع ارائه: خودروهای خودران صفحه: 16 از 27

precrash سیستم های چیست؟

یک سیستم ایمنی پیشرفته
است که با استفاده از
سنسورها، دوربین ها
والگوریتم های هوش
مصنوعی وقوع تصادف
را پیشبینی میکند.



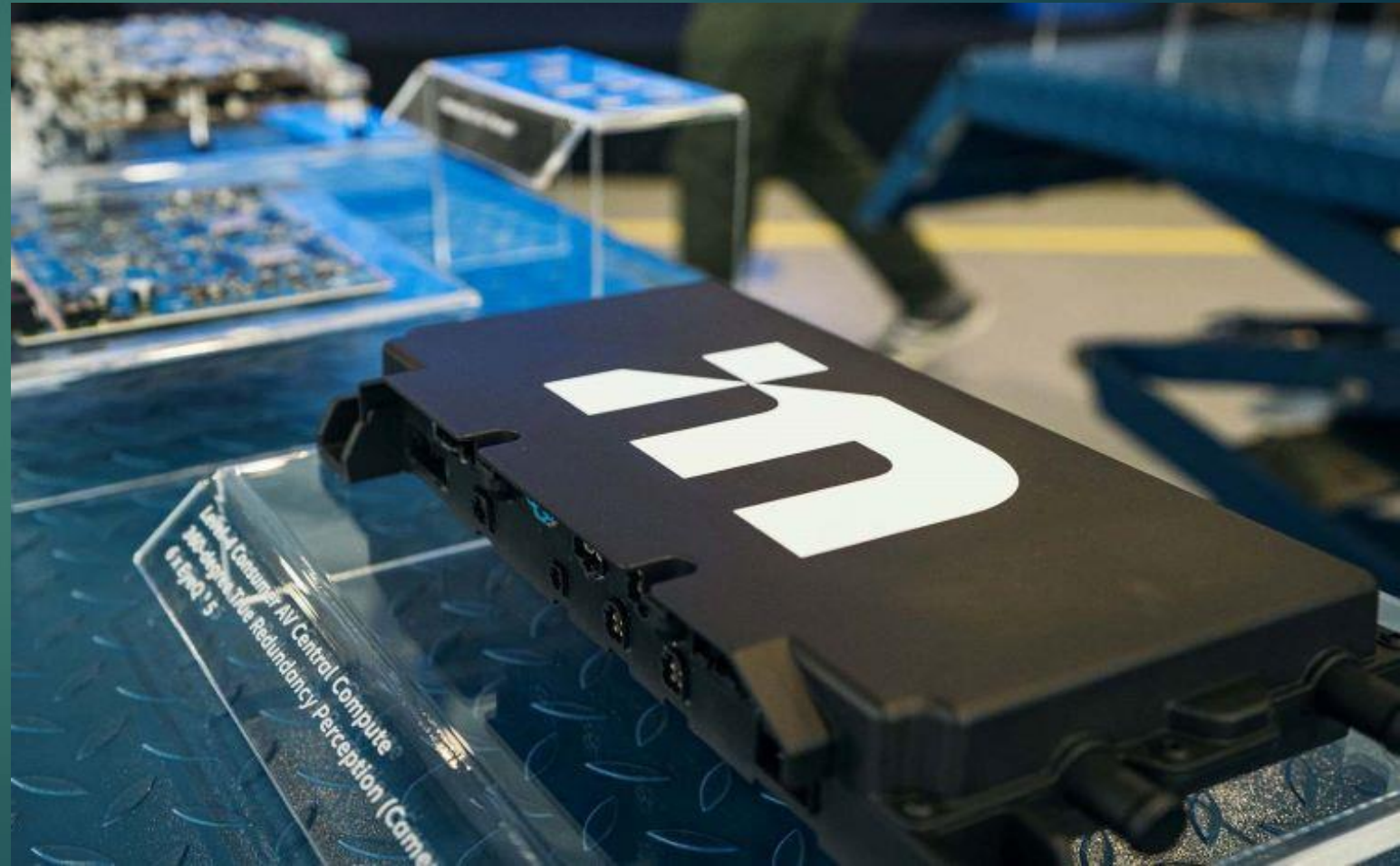
سنسور لیدار چیست؟

یکی از اصلی ترین تکنولوژی های مورد استفاده در ماشین های خودران است، که با استفاده از پرتوهای لیزری به عنوان نور مرئی فاصله تا اشیا و تصویر آنها را تشخیص میدهد.



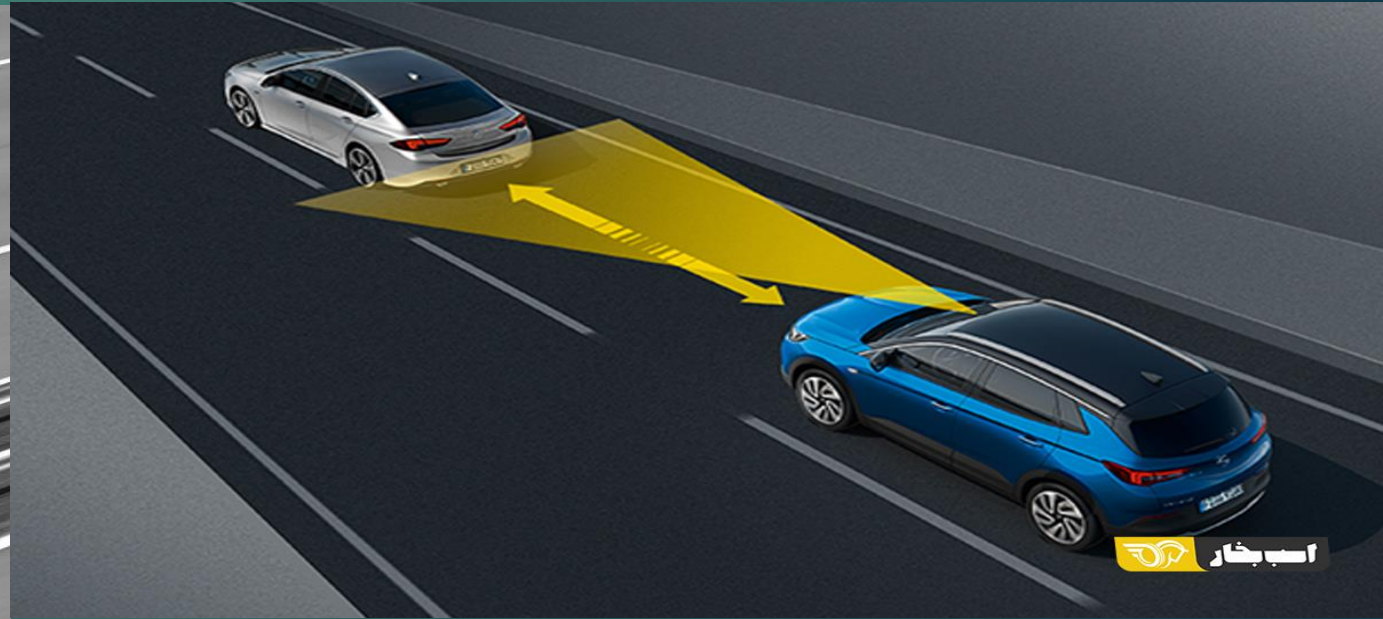
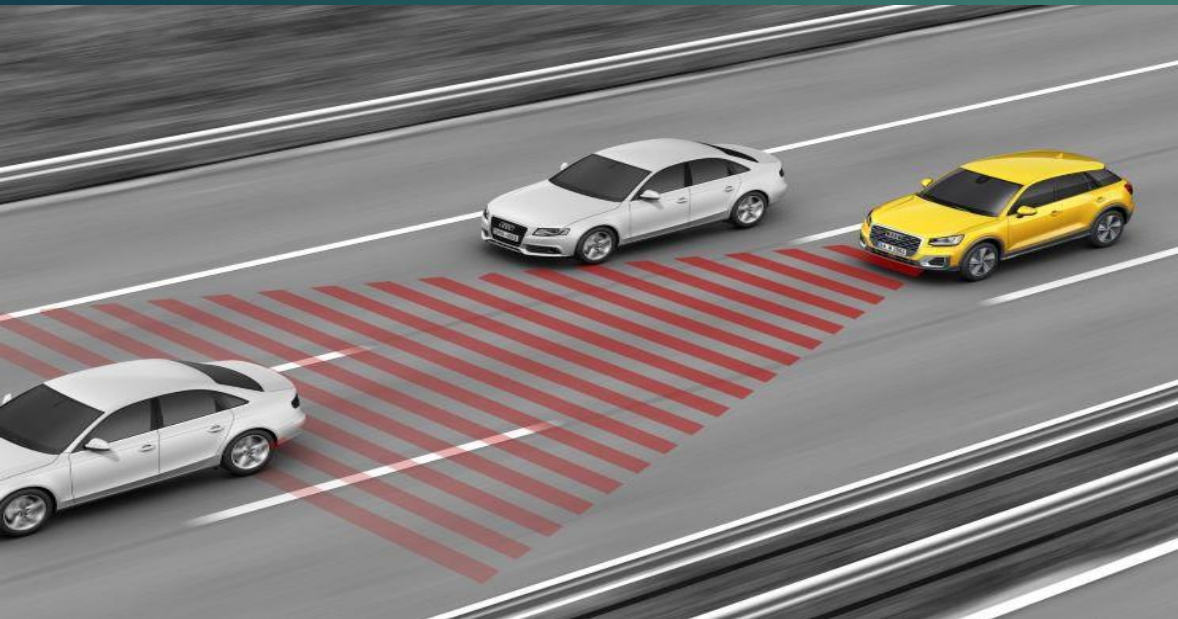
eyeq چیست؟

یک پردازنده شرکت اینتل است که به صورت همزمان اطلاعاتی را از حسگرهای مختلف مانند دوربینها، رادارها، و لیزرها دریافت و آنها را پردازش میکند تا بتواند تصمیمات لازم را برای کنترل خودرو بگیرد.



کروز کنترل تطبیقی چیست؟

وسیله ای که به کمک آن میتوان به صورت خودکار سرعت خودرو را تنظیم کرد و در فاصله های امن از خودرو های دیگر حرکت کرد.



مزایا و معایب خودروهای خودران:

مزایا:

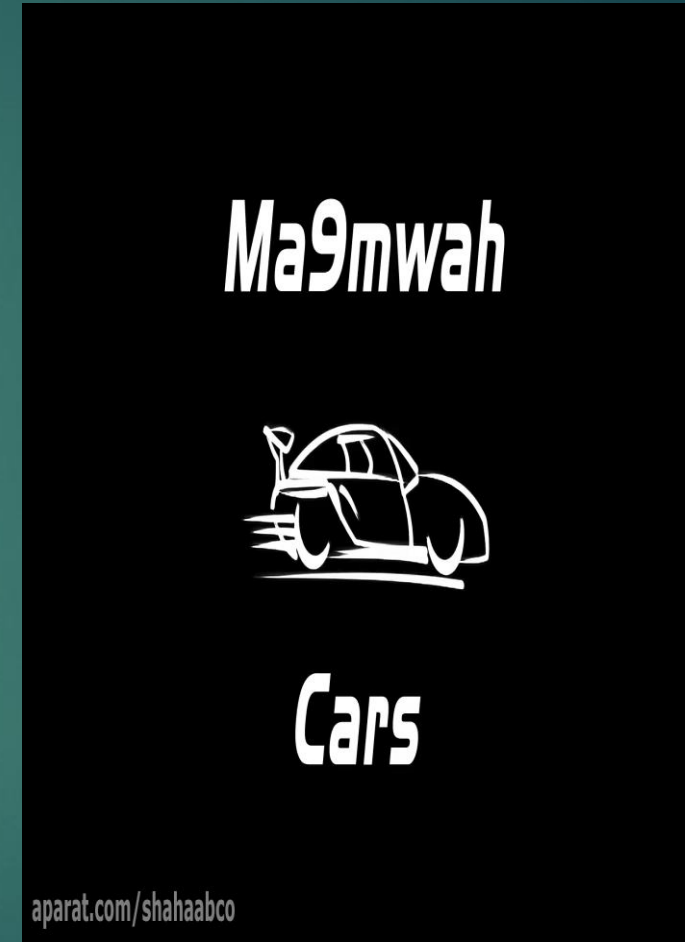
1. رانندگی بدون دخالت دست
2. امنیت بالا
3. کاهش هزینه تصادف
4. کاهش ترافیک شهری
5. کاهش مصرف سوخت

معایب: 1. عدم تجربه رانندگی 2. وابستگی به فناوری 3. خطر امنیتی 4. قیمت بالا 5. عدم توانایی در شرایط خاص



کلام آخر:

خودروهای خودران درواقع نوعی ربات هستند و هرچه بیشتر رانندگی کنند بیشتر اطلاعات جمع آوری کرده و سیستم های الگوریتم خودکار آنها فعال تر می شود.



“

پرسش و پاسخ

”

منابع

Mag.pishrobot.com

www.ijz.ir

netran.net

fulloptionco.com