Автоматическая система экстренного торможения (AEB)

1. Что такое автоматическая система экстренного торможения AEB?
2. Для чего предназначена система AEB?
3. Как система определяет риск столкновения?
4. Что такое время предупреждения?
5. Что такое время торможения?
6. Какие уровни предупреждения предусмотрены системой AEB?
7. Какие виды сигналов используются для предупреждения водителя?
8. В чем заключается непрерывное торможение?
9. В чем заключается торможение с полной силой?
10. Что такое ступенчатое торможение?
11. В каких условиях система AEB должна выполнять экстренное торможение?
12. Какие параметры отображаются в интерфейсе алгоритма AEB?
13. Что означает красный индикатор состояния AEB?
14. Что означает серый индикатор состояния AEB?
15. Как алгоритм AEB взаимодействует с виртуальной сценой вождения?
16. Что происходит с транспортным средством при срабатывании экстренного торможения?
17. Как изменение параметров конфигурации влияет на работу AEB?
18. Для чего используется файл конфигурации configure.in?

Адаптивная система круиз-контроля (ACC)

1. Что такое адаптивный круиз-контроль ACC?
2. Какие параметры дорожной ситуации контролирует система ACC?
3. Как ACC поддерживает безопасную дистанцию до впереди идущего автомобиля?
4. В чем заключается режим круиз-контроля с постоянной скоростью?
5. Что происходит, если впереди нет целевого транспортного средства?

6. Как ACC действует при обнаружении впереди идущего автомобиля с меньшей скоростью?
7. Что такое режим управления следованием?
8. Как система ACC восстанавливает заданную скорость?
9. Что происходит, если впереди идущий автомобиль замедляется и останавливается?
10. Как работает функция запуска после остановки?
11. В каких случаях система ACC автоматически отключается?
12. Какие параметры отображаются в интерфейсе алгоритма ACC?
13. Как задается целевая скорость автомобиля в симуляторе?
14. Как задается безопасное расстояние до впереди идущего автомобиля?
15. Для чего используется конфигурационный файл config PID.ini?
16. Что такое PID-регулирование?
17. Что означает пропорциональная составляющая P?
18. Как изменение коэффициента KP влияет на регулирование?
19. Что означает дифференциальная составляющая D?
20. Как изменение коэффициента KD влияет на тормозное усилие?
21. Что означает интегральная составляющая I?
22. Как изменение коэффициента KI влияет на интегральный эффект?
23. В какой последовательности рекомендуется настраивать параметры PID?
24. Как изменение KP влияет на величину перерегулирования и время отклика?
25. Как добавление дифференциального управления влияет на перерегулирование?
26. Как интегральное управление влияет на установившуюся ошибку?

Система помощи при удержании полосы движения (LKA)

1. Что такое система помощи при удержании полосы движения LKA?
2. Какую основную задачу выполняет система LKA?

3. Как система определяет положение автомобиля относительно полосы движения?
4. Какие этапы обработки изображения используются для распознавания линий полосы?
5. Что такое коррекция искажений изображения?
6. Для чего выполняется обработка изображения в оттенках серого?
7. Что такое бинаризация изображения?
8. Для чего выполняется определение границ?
9. Что такое преобразование Хафа?
10. Из каких основных элементов состоит система LKA?
11. Какую функцию выполняет датчик зрения?
12. Какую функцию выполняет контроллер ECU?
13. Какую роль выполняет рулевой механизм?
14. Что такое LKA?
15. Что такое LCC?
16. Что такое LDP?
17. Чем LKA отличается от LCC?
18. Чем LKA отличается от LDP?
19. Как система LDP предотвращает выезд автомобиля за пределы полосы?
20. Для чего выполняется калибровка камеры?
21. Как осуществляется выбор контрольных точек при калибровке?
22. Какие параметры сохраняются после калибровки?
23. Что необходимо выполнить перед запуском программы алгоритма LKA?
24. Какие параметры отображаются в интерфейсе алгоритма LKA?
25. Какие изображения используются при обработке данных LKA?
26. Как должна быть настроена камера обнаружения линии полосы?
27. Для чего используется файл конфигурации configLKA.ini?
28. Как настройка параметров может повлиять на работу системы LKA?