

## АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПАКЕТОВ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ТИПОВЫХ МОДУЛЕЙ

*Панков Виталий Валерьевич, старший преподаватель департамента цифровых технологий, e-mail: 9220775959@mail.ru*

*Чантурия Георгий Темурович, старший преподаватель департамента цифровых технологий, e-mail: trk@gmail.ru*

*Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия».*

***Аннотация:** Несмотря на то, что прорывные изменения здесь не так просто заметить, производители догадались о ценности сложной среды выполнения. Все больше и больше ученых-компьютерщиков и разработчиков программного обеспечения нанимаются на работу, а также нанимаются эксперты в области авиации, чтобы сделать принципы и опыт разработки ИМА интегрированной модульной авионики применимыми для автомобильного сектора.*

***Ключевые слова:** аппаратные платформы, среда, уровень, архитектура концепция.*

**Введение.** Большинство блоков управления по-прежнему работают с уже установленные уровни абстракции Autosar и OSEK. Однако с введением новых аппаратных платформ и концепцией хост-компьютера домена необходимость в более совершенных средах выполнения становится все более очевидной. Из-за правил, касающихся критических с точки зрения безопасности функций, которые по-прежнему считаются чрезвычайно сложными и важными, plug-and-play внедряется на уровне клиента.

**Цель.** Очень скептически, когда дело доходит до информационно-развлекательной системы. Там Android Auto или пропри тарная Apple CarPlay гарантируют, что мобильные устройства и их функции могут быть легко интегрированы в архитектуру автомобиля через стандартизированные интерфейсы и могут управляться с помощью операционных режимов. Tesla предприняла первые шаги к критически важным для безопасности функциональным расширениям посредством обновления программного обеспечения после продажи автомобиля. Это обновление включало пост установку функции автопилота, но Tesla прямо возлагает ответственность в случае аварии на водителя. Из-за отсутствия последовательности в спецификации – каждый под домен определяет по-разному и часто неформально, а большой объем знаний доступен только от поставщиков-исполнителей – предназначен для настройки и защиты функций и требуется обширная ручная работа промежуточного программного обеспечения.

**Материалы и методы.** Поскольку согласованной модели всего транспортного средства не существует, конфигурация не может быть создана на уровне среды HiL аппаратное обеспечение в цикле или SiL программное обеспечение в цикле. Это возможно только за счет интеграции всех компонентов интеграция большого взрыва и пошаговых настроек, основанных на «лучших догадках» и опыте разработчиков. Растущее сетевое взаимодействие функций, пересекающих доменные границы, делает этот процесс все более и более сложным. Более глубокий анализ прогнозов на 2022 г. и текущего положения дел можно найти в приложении [1].

К моменту исследования в марте 2022 года появилось «Больше программного обеспечения в автомобиле. Вот почему эта тема также была поднята, но причина, указанная в исследовании относительно того, почему этот тип влечения будет преобладать в предполагаемой перспективе, была другой. Аргумент был сделан с точки зрения автономизации и необходимой красоты [3].

Таким образом, особое внимание уделялось вопросу о том, какая конструкция привода лучше всего интегрируется с разработанной программной архитектурой, чтобы улучшить инкапсуляцию томов всей системы. Эта инкапсуляция рассматривалась как решающий шаг к выявлению автономного вождения. В то же время это также стало возможным использовать средства массовой информации в качестве платформы для создания открытых приложений разработчиков приложений и, таким образом, сделать его частью новой крупной экосистемы. Электропривод с его высоким интеграционным предложением, т. е. может быть использована без использования функции через программный интерфейс, является логичным выбором, однако в то время исследования не касалось вопроса о том, какую роль должен играть сам автомобиль играть в будущем сравнимо с возможностью совершать звонки со смартфона. Чтобы ответить на вышеуказанные вопросы, было изучено, какие компании уже активно работают в автомобильных экосистемах.

**Результаты и их обсуждения.** Становится ясно, что компании, которые изначально занимались разработкой и производством автомобиля, подвергаются давлению со стороны все большего числа компаний из совершенно разных областей.

Среди этих ИТ-компаний вы найдете группу, которая предлагает Интернет вещей (IoT), включая подключение к облаку и анализ данных как услугу. Другой фокусируется на планировании ресурсов предприятия (ERP), базах данных и сетевых компонентах. Третий сегмент состоит из крупных компаний, которые работают близко к конечному потребителю и в основном предлагают интернет-услуги, такие как социальные сети, электронная коммерция, поисковые системы, медиа контент, смартфоны и т. д., и последняя группа представлена провайдерами мобильных и проводных сетей связи [2].

**Заключение.** Что графическое изображение в конечном итоге призвано выразить: автомобиль больше не может рассматриваться как изолированная сущность. Напротив, если предположить, что каждая из новых компаний надеется открыть новый источник долгосрочного дохода с их участием, одним из следствий является изменение доли добавленной стоимости. Как будет

выглядеть это распределение и выйдет ли автомобильная промышленность победителем или проигравшим, пока полностью открыто.

### Библиографический список

1. Абросимова М. С. Повышение устойчивости развития региональной экономики России / М. С. Абросимова, В. С. Артемьев // Современная аграрная экономика: проблемы и перспективы в условиях развития цифровых технологий: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 20 мая 2019 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 4-11.
2. Артемьев В. С. Риски в контексте обеспечения устойчивого развития региона / В. С. Артемьев, М. С. Абросимова // Молодежь и инновации: Материалы XV Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, Чебоксары, 14–15 марта 2019 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 462-466.
3. Белова Н. Н. Создание приложений в портативных операционных системах для обучения / Н. Н. Белова, В. С. Артемьев // Перспективы развития технического сервиса в агропромышленном комплексе: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 22 марта 2018 года / Чувашская государственная сельскохозяйственная академия. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 50-52.
4. Елисеева С. А. Методологические подходы и процессы внедрения электронного машинного обучения в агропромышленных комплексах / С. А. Елисеева, В. В. Панков // Здоровьесберегающие технологии, качество и безопасность пищевой продукции: Сборник статей по материалам Всероссийской конференции с международным участием, Краснодар, 19 ноября 2021 года. – Краснодар: трубилин, 2021. – С. 70-73.
5. Ушаков М. В. Статистические методы сбора данных в информационно-технологической среде путем снижения энергозатрат для аграрного сектора / М. В. Ушаков, В. В. Панков // Здоровьесберегающие технологии, качество и безопасность пищевой продукции: Сборник статей по материалам Всероссийской конференции с международным участием, Краснодар, 19 ноября 2021 года. – Краснодар: трубилин, 2021. – С. 115-118.
6. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 31 октября 2018 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – 134 с. – ISBN 978-5-9675-1702-0. – EDN YTLELB.
7. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 30 октября 2019 года. – Москва: Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 2019. – 170 с. – EDN WFMJGQ.