

## МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АВТОМОБІЛЬНІЙ СФЕРІ

Чуба А.І., студент

Національний авіаційний університет, м.Київ

Науковий керівник – Денисенко С.М., к.п.н., доцент кафедри КММТ

У ХХІ столітті мультимедійні технології на піку своєї популярності та затребуваності. Мультимедіа вже полонили рекламу, мистецтво, освіту, індустрію розваг, техніку, медицину, математику, бізнес, наукові дослідження і просторово-часові програми. Тому не дивно, що вони дісталися до автомобільної сфери. Зараз більшість людей користується автомобілями, тому вивчення питання застосування мультимедійних технологій в автомобільній галузі є досить актуальним.

За допомогою мультимедійних технологій можна забезпечити людину спеціальними програмами, додатками та гаджетами, які зроблять поїздки безпечнішою та комфортнішою, а ремонт зручнішим та швидшим. Мультимедіа в автомобільному виробництві застосовуються по різному — це аудіо системи, навігаційні системи, система моніторингу стану водія, система розпізнавання ям на дорогах, жовтий чемоданчик та інші.

Майже всі вище перераховані технології створені на базі *embedded*-систем. Автомобільна галузь одна з багатьох, де вони застосовуються. Ці системи лежать в основі сучасних приладів, від фітнес-браслетів і *Wi-Fi*-роутерів до спеціалізованого медичного обладнання. Складність і специфіка рішень полягає в тому, що *embedded*-пристрої, як правило, не мають власної операційної системи.

Система моніторингу стану водія як одна з цікавих та необхідних рішень на базі *embedded*-систем. В ній використовують алгоритми штучного інтелекту та камеру, яка аналізує поворот голови, напрямок погляду, відкриті чи прикриті очі та багато інших

важливих дрібниць, які допомагають системі визначити стан водія. Вона зразу подає звуковий сигнал, якщо водій засинає або відволікається від дороги.

Ще одним цікавим та корисним рішенням на базі *embedded*-систем є система розпізнавання ям на дорогах. Це прототип «розумного міста», в якому завдяки протоколу V2X автомобілі і інфраструктура зможуть «спілкуватися» між собою — попереджати про небезпечні ділянки, перекриття доріг та інше. Виходить, що ця система не тільки розпізнає проблемні ділянки та перешкоди, а й може інформувати про них інших учасників дорожнього руху.

Розробники *GlobalLogic* створили комплексну систему, так званий «жовтий чемоданчик». Сам чемодан був створений для зручності транспортування, адже він був презентований на кількох міжнародних виставках, та його потрібно було часто переміщати для демонстрації клієнтам. Усередині зібрано кілька пристроїв — мультимедійна система, цифрова приладова панель, *head-up display*, камера заднього виду і різні сенсори. Для кожного з цих пристроїв має бути свій «комп'ютер», але суть даної розробки полягає в тому, що всі ці пристрої, екрани, управляються умовно кажучи, не декількома «комп'ютерами», а одним. Адже за своєю обчислювальною потужністю, розмірами, вартістю вони перевершують свої аналоги п'яти- а то і десятирічної давності.

Взагалі, на сьогоднішній день важко уявити сучасний автомобіль, в якому б не використовувалися різні мультимедіа-компоненти. Під «мультимедійною системою» може розумітися мультимедійний, як правило, головний пристрій, здатний передавати, одержувати і перетворювати інформацію, як відео- та аудіо сигнали. Поняття «мультимедійна система» також може означати і розвинену систему, яка, як правило, складається з багатьох аудіо-відео компонентів. До складу системи можуть входити DVD-програвачі, ресивери, чейнджери, монітори, ТВ-тюнери тощо. Варіантів побудови системи безліч, але найцікавіше - це те, що правил, які суворо регламентують кількість пристроїв, що наповнюють систему, можна сказати, не існує.

Таким чином, у сучасних умовах мультимедійні технології у галузі автомобілеви-робництва стають неодмінною складовою і використовуються як на етапі створення автомобілів, так і у процесі їх застосування, забезпечуючи ефективність функціонування та комфорт і безпеку водія, пасажирів і пішоходів.

#### Список використаних джерел

1. IT-технологии в автомобилях: как сложные разработки облегчают жизнь водителя, Владислав Матяш, [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.autocentre.ua/gadgets/it-tehnologii-v-avtomobilyah-kak-slozhnye-razrabotki-oblegchayut-zhizn-voditelya-1208322.html>.
2. Embedded-решения: что это и что нужно знать разработчику, [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://senior.ua/articles/embeddedresheniya-chto-eto-i-chto-nuzhno-znat-razrabotchiku>.
3. Мультимедійні системи, [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://g23.lviv.ua/ua/multymediini-systemy>.