

ТЕХНІЧНІ ТА АПАРАТНІ РІШЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ БОРТОВОГО ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ З ТРАНСПОРТНИМ ПОРТАЛОМ

Інтелектуальна керуюча частина транспортного засобу не може бути поміщена на його рухомі частини. Але згідно з твердженнями, що раніше були доведені, впливає, що усі «автономні мехатронні системи» припускають наявність в їх складі неавтономних модулів. Слід відзначити, що це є додатковим підтвердженням справедливості твердження про використання для створення транспортних мехатронних систем властивості «автономності» транспортного засобу.

Таким чином, можна розглядати будь-які сучасні транспортні засоби, як мехатронні. Це є своєрідний обчислювальний комплекс, до рішення системного аналізу та синтезу якого можна підходити, використовуючи загальні принципи інтелектуалізації обчислювальних приладів та пристроїв.

Транспортний Інтернет-портал повинен забезпечувати учасників руху рішенням задач навігації, оцінки стану транспортної мережі та рекомендаціями з його поліпшення.

Такий транспортний Інтернет-портал розроблено та він експлуатується із застосуванням загальносистемного програмного забезпечення. Розробка транспортного Інтернет-порталу враховує обмеження наявних засобів безпроводних систем зв'язку, тобто пропускну здатність каналів порядку від 100 кБіт/с до 10 МБіт/с, а також обмеження покриття й можливі розриви зв'язку. Архітектура портальної платформи враховує існуючі рішення ІТ-інфраструктури транспортних організацій, наприклад, наявність Proху-серверу.

Веб-інтерфейс порталу має можливість відбиття картографічних даних, інформації у вигляді таблиць та графічних даних. Він враховує сучасні тенденції подання даних та є інтуїтивно-зрозумілим для користувачів. Також він містить готовий набір Web 2.0 сервісів в єдиній компонентній архітектурі. Сервіси мають, як серверні компоненти, так і готові графічні інтерфейсні компоненти для кінцевого користувача, реалізовані в єдиному стилі. Сервер транспортного порталу відповідає вимогам необхідності і достатності для виконання відповідних завдань з урахуванням зростання обсягів обчислень в міру збільшення потоку інформації.

Робочі місця кінцевих користувачів системи побудовані переважно на існуючих засобах обчислювальної техніки транспортних організацій.

Дані збираються у автоматичному режимі. Вихідними даними системи є визначене місце знаходження транспортних засобів (обладнаних інформаційно-комунікаційним комплексом), що відбивається на транспортному порталі поруч із параметрами їх руху. Користувач транспортного порталу отримує доступ до картографічних даних, текстової та графічної інформації про стан транспортних маршрутів.

Особливістю системи, що пропонується, є розміщення обладнання на борту транспортного засобу без значних конструкційних змін, як транспортного засобу, так й інформаційно-комунікаційного комплексу.

Для роботи із інформаційно-комунікаційним комплексом користувач може задіяти безпроводний зв'язок до Інтернет із свого смартфона або комп'ютера. У разі відсутності технічної можливості встановити обладнання інформаційно-комунікаційного комплексу у транспортний засіб можливим є застосування смартфона, планшетного комп'ютера або ноутбука із підключенням до приймача GPS-сигналів у якості своєрідного «давача» системи.

Реалізація такого порталу базується на структурі та архітектурних особливостях інформаційно-комунікаційного комплексу, що розроблюється. Інформаційно-комунікаційна технологія управління рухом наземного транспорту великих міст базується на принципах уніфікації, універсалізації й повинна забезпечити зручність при впровадженні, супроводу та експлуатації програмно-апаратних рішень, що пропонується. Такому підходу задовольняє розгортання транспортного Інтернет-порталу.

При здійсненні вибору та розробки платформи порталу слід враховувати різницю між налаштуванням (кастомізацією) і персоналізацією. Якщо кастомізація – це можливість налаштування порталу кінцевим користувачем, то персоналізація – це можливість порталу змінювати (підлаштовувати) надану інформацію в залежності від ролі користувача, посади співробітника, місця/країни доступу, результатів його попередніх запитів і так далі.

Усі порталні рішення, представлені сьогодні на ринку, можна умовно розділити на три групи:

- платформи для створення корпоративних порталів;
- коробкові продукти (готові рішення) на базі платформ;
- рішення, пропоновані як хмарні рішення.

Програмне забезпечення порталу повинно бути достатнім для реалізації усіх функцій інформаційно-комунікаційного комплексу, а також забезпечувати можливість заміни та додавання його програмних модулів з метою модифікації і нарощуванням функціональних можливостей. Інформаційно-комунікаційна технологія управління рухом наземного транспорту великих міст передбачає застосування переважно вільного програмного забезпечення. У разі вдосконалення таких існуючих програмних продуктів та бібліотек похідне програмне забезпечення буде мати ліцензію відповідну до первинного продукту.

Для перевірки обраних технічних рішень, відпрацювання алгоритму функціонування системи та підтвердження точності вимірювань розроблюється дослідний зразок інформаційно-комунікаційного комплексу та виконується розгортання робочої версії транспортного порталу.

Публікація містить результати досліджень, проведених при грантовій підтримці Державного фонду фундаментальних досліджень за конкурсним проектом Ф62/040.