

Кононихін О. С.

Асистент, кандидат технічних наук, ХНАДУ

Ніколаєнко В. В.

Студент, ХНАДУ

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ СУПУТНИКОВОГО МОНІТОРИНГУ ТРАНСПОРТУ

В даний час підприємства, чия діяльність у тій чи іншій мірі пов'язана з рухомими об'єктами, до певного моменту стикається з проблемами контролю перевезень, витрати палива, розрахунку оптимальних шляхів руху транспорту та аналізу використання його робочого обладнання. Особливо гостро ця проблема виникає, якщо фінансові втрати в результаті неефективного контролю за роботою техніки стають досить суттєвими і починають впливати на результат економічної діяльності підприємства в цілому. Засоби, що розробляються на основі супутникових навігаційних систем, ефективно справляються з вище переліченими проблемами.

Тому метою роботи є підвищення ефективності управління транспортом та його обладнанням за рахунок розробки інформаційної технології супутникового моніторингу транспорту.

Архітектура інформаційної технології побудована за стандартною схемою клієнт-сервер з орієнтацією на багатопоточну обробку клієнтських запитів. Клієнт-сервер обчислювальна або мережева архітектура, в якій завдання або мережева навантаження розподілені між постачальниками послуг, що називають серверами, і замовниками послуг, що називають клієнтами. Фізично клієнт і сервер це програмне забезпечення. Зазвичай вони взаємодіють через комп'ютерну мережу за допомогою мережевих протоколів і знаходяться на різних обчислювальних машинах, але можуть виконуватися також і на одній машині. Програми, розташовані на сервері очікують від

клієнтських програм запити і надають їм свої ресурси у вигляді даних (завантаження файлів за допомогою HTTP, FTP і т.ін.) або сервісних функцій (наприклад, робота з електронною поштою, спілкування за допомогою систем миттєвого обміну повідомленнями, перегляд веб- сторінок).

Перший рівень схеми складається з контролера (з встановленою SIM- картою для можливості зв'язку по GSM), який отримує дані з супутників (наприклад, у форматі NMEA-0183). Накопичені на контролері дані направляються на сервер і розбираються для зберігання в навігаційній базі даних розташованої на ньому. При отриманні запиту від клієнта необхідні дані за вибраний період запитуються з бази і перетворюються в рядок формату JSON, яка через інтерфейс взаємодії відправляється клієнтові. Клієнт, отримавши JSON-рядок, розбирає її і, залежно від типу запиту, здійснює дію з даними (будує трек об'єктів, формує звіт, будує графік і т. і.). А також записує дані в локальну базу даних. Локальна база даних являє собою JSON-масив високого рівня вкладеності. Вона була створена для зберігання даних, що відображаються у вікнах веб-системи. Для зберігання оперативних даних був обраний формат JSON (зручність полягає і в тому, що дані з сервера приходять в цьому ж форматі).

Таким чином була розроблена інформаційна технологія супутникового моніторингу транспорту, яка дозволяє підвищити ефективність управління транспортом, а також його обладнанням, проглядати історію переміщення, фіксувати важливі події та надавати інформацію у вигляді звітів та графіків.

Список використаної літератури:

1. Client-server_model [Заголовок з екрану] – Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Client-server_model
2. JSON [Заголовок з екрану]. – Режим доступу: <https://en.wikipedia.org/wiki/JSON>