



Рисунок 2 – Представлення GPS-треку руху транспортного засобу та розмітки зупинок

Висновок

Запропонована система є розробкою компанії “ПРОТЕКШН-ГРУП” і представляє оптимальне рішення з широкими функціональними можливостями, високою точністю підрахунку пасажирів зі збереженням низької вартості обладнання.

Список використаних джерел

1. World Urbanization Prospects The 2014 Revision [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>
2. «ЕвроМобайл»: Умные города - европейский опыт и российские реалии [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.smi2go.ru>
3. M. Teslyuk, V. V. Beregovskiy, A. I. Pukach, “Development of smart house system model based on colored Petri nets” in Proceedings of International Seminar/Workshop on Direct and Inverse Problems of Electromagnetic and Acoustic Wave Theory, DIPED’2013, Lviv, Ukraine, September 2013, pp. 205 – 208.
4. Розумна зупинка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mak.lutsk.ua/>
5. Teslyuk, P. Denysyuk, Al Shawabkeh H. A. Y., A. Kernyskyy, “Developing the information model of the reachability graph,” in Proc. of the 15-th International Seminar/Workshop on Direct and Inverse Problems of Electromagnetic and Acoustic Wave Theory, DIPED’2010, Tbilisi, Sept. 27-30, 2010, pp.210-214.

УДК 004.05

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА НАДІЙНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ УПРАВЛЯЮЧИХ СИСТЕМ

Васильків Н.М.¹⁾, Турченко І.В.²⁾, Веретик Н.Й.³⁾

Тернопільський національний економічний університет

¹⁾ к.т.н.; ²⁾ к.т.н.; ³⁾ магістрант

І. Постановка проблеми

У багатьох сферах діяльності широко використовуються інформаційні управляючі системи (ІУС), ефективне функціонування яких неможливе без комплексної оцінки надійності їх складових частин та якості виконуваних завдань.

ІІ. Мета роботи

Метою дослідження є систематизація інформації, необхідної для забезпечення якості функціонування ІУС та аналізу показників її надійності.

III. Фактори впливу на надійність ІУС

Якість ІУС - сукупність властивостей, які визначають її придатність задовільняти певні вимоги (потреби) відповідно до призначення. Однією з основних таких властивостей є надійність, як здатність системи безвідмовно працювати протягом заданого інтервалу, обумовленого часом виконання поставленого завдання та умовами функціонування.

Якість і надійність ІУС суттєво залежать від методів їх аналізу та оцінки в процесі розробки, випробувань та експлуатації системи [1]. В основі цих методів лежить інформація про:

- структуру ІУС та зв'язки між її складовими частинами, місце і роль кожної складової частини в межах системи та всього об'єкта управління;
- перелік компонентів технічного та програмного забезпечення ІУС з їх характеристиками, функціями і особливостями;
- рівень надійності комплексу технічних засобів;
- рівень резервування компонентів;
- експлуатаційні режими;
- вхідну та вихідну інформацію;
- тривалість кожного виконаного завдання та часове резервування для коригувальних дій;
- персонал та рівень його кваліфікації;
- реальні умови функціонування системи;
- інтервали часу між плановими випробуваннями;
- умови супроводу, необхідне обладнання і персонал.

Таким чином, до методів і засобів, які забезпечують надійність ІУС, належать [2]:

- методи і засоби забезпечення надійності технічних засобів;
- методи і засоби забезпечення надійності програмного забезпечення;
- методи і засоби захисту від помилкових дій персоналу.

До появи дефектів та відмов у функціонуванні ІУС приводить також збільшення кількості задач, які вирішує програмне забезпечення та система в цілому. Спрямування зусиль лише на виявлення проблем в процесі експлуатації ІУС та відповідне виправлення помилок є, по-суті, впливом на надійність системи за відхиленнями, а це може не завжди позитивно відбитися на її ефективності. Тому необхідно звернути увагу на відповідні регулюючі дії з метою підвищення надійності ІУС ще на етапі її проектування, а також в процесі випробування та профілактики.

Висновок

Якість і надійність є визначальними характеристиками функціонування ІУС, тому необхідно проводити постійний моніторинг їх показників та аналіз впливаючих факторів.

Список використаних джерел

1. Информационные технологии управления / Под ред. Г.А.Титоренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. - 280 с.
2. Батюк А.Є. Інформаційні системи в менеджменті /А.Є.Батюк, З.П.Двуліт, К.М.Обельовська [та ін.] - Львів: НУ "Львівська політехніка", "Інтелект-Захід", 2004. - 520с.

УДК 519.688 : 519.876.5

ПРОГРАМНА СИСТЕМА ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ З РОЗПОДІЛЕНИМИ ПАРАМЕТРАМИ НА ОСНОВІ ІНТЕРВАЛЬНИХ РІЗНИЦЕВИХ ОПЕРАТОРІВ

Веремчук А.В.¹⁾, Пукас А.В.²⁾, Порплиця Н.П.³⁾, Папа О.А.⁴⁾

Тернопільський національний економічний університет

¹⁾ аспірант, ²⁾ к.т.н., доцент, ³⁾ викладач, ⁴⁾ аспірант

I. Постановка проблеми

На сьогоднішній день існує багато задач, розв'язання яких потребує побудови математичних макромоделей у вигляді інтервальних різницевих операторів (ІРО), зокрема: поширення шкідливих викидів автотранспорту в приземистому шарі атмосфери [1], виявлення зворотного гортанного нерва в процесі хірургічної операції на щитоподібній залозі [2], прогнозування розподілу вологості на поверхні листа гіпсокартону в процесі його виготовлення [3, 4, 5]. Для побудови таких ІРО необхідно