

УДК 656.25

С.Є. Бантюков

**ВИКОРИСТАННЯ ЛОГІКО-ІМОВІРНІСНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ
БЕЗПЕКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ**

S. Bantuykov

**USING OF LOGICAL-PROBABILISTIC APPROACH FOR RESEARCH OF SAFETY
FUNCTIONING OF THE DIFFICULT TECHNICAL SYSTEMS**

Поряд з природними катастрофами збільшується число техногенних аварій, що в значній мірі впливає на розвиток економіки країни.

Тому більшість розвинених країн переходить на нову стратегію гарантування безпеки, що заснована на принципах прогнозування і запобігання техногенним аваріям. У зв'язку з цим вироблення науково обґрунтованих методів управління безпекою і розробка заходів щодо зниження наслідків техногенних аварій стають особливо актуальними.

Одним із істотних і пріоритетних завдань забезпечення стабільної роботи транспортного комплексу є завдання гарантування безпеки руху. Незважаючи на багаточисельні дослідження в галузі гарантування безпеки руху в транспортних

системах у даний час ще не вироблена єдина теорія безпеки.

Транспортні системи характеризуються великою кількістю елементів, об'єднаних логічними зв'язками. Параметри елементів мають безліч станів, а їх зміна має випадковий характер. Для управління безпекою і ефективністю таких систем потрібний відповідний математичний апарат.

Для аналізу і оцінки ризику виникнення порушень функціонування елементів системи добре зарекомендував себе логіко-імовірнісний підхід з використанням логіко-імовірнісного числення, при якому умови працездатності системи записуються за допомогою функцій алгебри логіки з подальшим переходом до імовірнісних функцій, що об'єктивно виражають безвідмовність системи.

УДК 656.212.6:658.5.011.56

В.С. Меркулов, І.Г. Бізюк

**ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСТУПУ ТА ЗАХИСТ ДАНИХ
ПРИ ФОРМУВАННІ ТЕХНІЧНИХ НОРМ ВАНТАЖНИХ РОБІТ
У ВІДДІЛЕННІ ЗАЛІЗНИЦІ**

V.S. Merkulov, I.G. Bizyuk

**ORGANIZATION OF ACCESS AND DATA PROTECTION FOR THE FORMATION OF
TECHNICAL STANDARDS OF CARGO OPERATIONS IN RAILWAY DEPARTMENT**

Оскільки файлова організація даних, використовувана для формування технічних норм вантаження-розвантаження, є загальним сховищем інформації, що належить різним користувачам, система

управління файлами повинна забезпечувати авторизацію доступу до файлів. Існуючий підхід полягає в тому, що стосовно кожного зареєстрованого користувача для кожного файлу вказуються дії, які йому

дозволені або заборонені. Це так званий мандатний спосіб захисту – кожний користувач має окремий мандат для роботи з конкретним файлом або не має його. Застосування цього способу захисту спричиняє істотні накладні витрати, пов'язані з потребою зберігання надлишкової інформації й використанням цієї інформації для перевірки правочинності доступу.

Пропонується підхід до захисту файлів, уперше реалізований в ОС UNIX (так званий дискреційний підхід). Кожному зареєстрованому користувачеві відповідає пара цілочисельних ідентифікаторів: ідентифікатор групи, до якої належить користувач, і його власний ідентифікатор. Цими ж ідентифікаторами забезпечується будь-який процес, запущений від імені даного користувача й такий, що має

можливість звертатися до системних викликів файлової системи. Відповідно при кожному файлі зберігається повний ідентифікатор користувача (власний ідентифікатор плюс ідентифікатор групи), що створив цей файл, і позначається, які дії з файлом може робити він сам, які дії з файлом доступні для інших користувачів тієї ж групи й що можуть робити з файлом користувачі інших груп. Для кожного файлу контролюється можливість виконання трьох дій: читання, запис і виконання. Збережена інформація дуже компактна (два цілих числа для подання ідентифікаторів і шкала з 9 біт для характеристики можливих дій), при перевірці потрібна невелика кількість дій, і цей спосіб контролю доступу в більшості випадків задовільний.

УДК 677.055.621

М.О. Колісник, І.В. Піскачова

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ «РОЗУМНИМ БУДИНКОМ»

М.О. Kolisnyk, I.V. Piskachova

IMPROVING OF RELIABILITY OF SYSTEM MANAGEMENT SMART HOME

Система управління «розумним будинком» (РБ) покликана створювати максимальний комфорт для хазяїна будинку або офісу та забезпечувати економію часу, скорочення рутинної роботи, яку бере на себе автоматика, що забезпечує легкість управління і контролю. Розумний будинок добре справляється з керуванням основними підсистемами сучасного будинку. Дбайливе використання ресурсів дозволить заощаджувати на комунальних платежах близько 40 % на рік. Система управління «Розумним будинком» - це централізована система з розподіленим введенням/виведенням. Всі системи в будинку або офісі з'єднуються в загальну мережу та керуються центральним

контролером, в якому заздалегідь записані програми й сценарії їх роботи. Контролер збирає інформацію з інших модулів і надсилає керуючі команди. Залежно від вхідних подій формуються вихідні події, які пускають у хід різні механізми (світло, звук, електроприводи, камери відеоспостереження та ін.). Проект такого будинку припускає можливість нарощувати й видозмінювати конфігурації інсталюваних систем.

Сучасні контролери системи управління РБ містять чотирьохядерні процесори, завдяки чому забезпечується ефективність обробки даних. Вбудовані веб-браузер і засоби перегляду документів спрощують організацію конференц-зали,