

ПАТ «Укрзалізниця» функціонують 83 нафтобази.

З огляду на обсяги і можливий масштаб втрат, сьогодні йде різноманітна автоматизація процесів обліку нафтопродуктів.

Основним недоліком існуючих АРМів і підсистем для автоматизації процесів управління, у тому числі для формування звітностей є введення даних у ручному режимі.

Поряд із цим у зв'язку зі збільшенням кількості вимірювань різних параметрів і характеристик технологічних процесів для їх подальшої обробки та аналізу ми можемо також зіткнутися із проблемою старіння елементної бази комп'ютерних систем і нестачі обчислювальних потужностей.

Ці проблеми пропонується вирішити, використовуючи промисловий (індустріальний) Інтернет речей. Ставка

робиться на впровадження «хмарних» сервісів і максимально можливу автоматизацію технологічних процесів на всіх життєвих циклах підприємства.

Маніпуляція даними датчиків рівня палива, встановленими на вузлах передачі відповідальності, на прикладі локомотивного депо може поліпшити такі показники, як оцінка ефективності роботи маневрових тепловозів, бізнес-логістика і, найважливіше, охорона навколишнього середовища шляхом сигналізації переливів і витоків дизельного палива і подальшого аналізу й усунення виявлених причин.

Мова не йде про обробку швидкодіючих процесів, не кажучи вже про виконавчі, обмежуються лише функціями віддаленого моніторингу та контролю, які не мають при цьому зворотного зв'язку на фізичному рівні.

УДК 65.011.56

Є. П. Павленко

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ НА ТРАНСПОРТІ

Y. Pavlenko

STUDY OF METHODS FOR PROTECTION OF INFORMATION ON COMPUTER SYSTEMS ON TRANSPORT

Специфіка забезпечення інформаційної безпеки суттєво залежить від категорії суб'єкта (державні транспортні підприємства) і спектра інтересів суб'єктів, пов'язаних з використанням інформації. Комплексний підхід до проблеми забезпечення інформаційної безпеки ґрунтується на розробленні для конкретної корпоративної системи політики безпеки, в тому числі способу управління доступом до ресурсів.

Одним із засобів управління інформаційною безпекою є розроблення політики безпеки: сукупність норм, правил

і практичних рекомендацій, що регламентують роботу засобів захисту комп'ютерної системи від заданої множини загроз безпеки. Політика інформаційної безпеки залежить від засобу керування доступом, який визначає порядок доступу до інформації, що використовується при роботі залізничного транспорту.

Для забезпечення цілісності інформації у базах даних комп'ютерних систем необхідно обрати ефективні методи стискання і корекції даних. В основу алгоритмів стискання даних покладено принцип виявлення повторюваних

послідовностей даних і заміни їх простою структурою, в якій вказується код даних і коефіцієнт повторення.

Один із варіантів алгоритму стискання даних передбачає, що у вхідному потоці йде або пара «лічильник - зсув відносно поточної позиції», або лічильник пропущених байтів і їх значення. При розархівзації для пари «лічильник – зсув» копіюються байти з вихідного масиву, отриманого у результаті розархівзації, а число, що дорівнює лічильникові значень пропущених байтів, копіюється до вихідного масиву з вхідного потоку. Даний алгоритм є несиметричним за часом, оскільки вимагає повного перебору буфера

при пошуку однакових підрядків. Складно обробити великий буфер через різке зростання часу компресії. Проте потенційно побудова алгоритму дає можливість стискати всі повторювані підрядки розміром до 32 Кб у буфері розміром 64 Кб.

Процес стискання виглядає так: зчитуються послідовно символи вхідного потоку, виконується перевірка, чи є у створеній таблиці рядків такий рядок; якщо рядок є, то зчитується наступний символ, а якщо рядка немає, то необхідно занести у потік код для попередньо знайденого рядка, занести рядок до таблиці і почати пошук знову.

УДК 538.945+537.312.62

К. А. Котвицька, Л. А. Котвицька

**ПЕРЕХІД ВИДУ МЕТАЛ-ДІЕЛЕКТРИК У МОНОКРИСТАЛАХ
ReBa₂Cu₃O_{7-δ} (Re = Y, Ho)**

К. А. Kotvitskaya, L. A. Kotvytska

**METAL-DIELECTRIC TRANSITION IN ReBa₂Cu₃O_{7-δ} (Re = Y, Ho)
SINGLE CRYSTALS**

У роботі розглянуто вплив структурної релаксації у нестехіометричних купратах на перехід виду метал-діелектрик. Показано, що незалежно від типу іона зменшення вмісту кисню призводить до посилення ефектів локалізації у купратах ReBa₂Cu₃O_{7-δ} (Re = Y, Ho) та реалізації у системі переходу метал-діелектрик.

Монокристали ReBa₂Cu₃O_{7-δ} (Re = Y, Ho) вирощували розчин-розплавним методом у золотому тиглі. Для проведення вимірювань були відібрані три кристали: K1, K2 (YBa₂Cu₃O_{7-δ}) і K3 (HoBa₂Cu₃O_{7-δ}). Температурні залежності електроопору монокристала K1 у координатах $\ln(\rho ab) - 1/T$ і $1/\rho ab - T^{1/3}$, виміряні безпосередньо після охолодження від високих температур, наведено на рис. 1 кривою 1.

Видно, що критична температура (T_c), яка визначається за серединою надпровідного переходу, дорівнює $T_c \approx 43$ К. При цьому криві 1 були виміряні безпосередньо після зниження температури, а криві 2 і 3 – після поетапного відпалювання при кімнатних температурах протягом 20 годин та витримки зразків при кімнатній температурі протягом 5 діб. Видно, що через 20 годин після витримки зразків при кімнатній температурі їх електроопір знизився, а критична температура зростає. Після подальшої витримки зразків при кімнатній температурі протягом 5 діб електроопір виходив на насичення.