

системам, досить великі, а самі БД мають досить складну структуру.

Саме з цих причин на даний момент постає гостре питання про підвищення оперативності обробки запитів у базах даних.

Інформація, що була отримана в інформаційно-статистичному центрі (ІСЦ) південної залізниці, надає такі результати. Кожного місяця обсяги інформації БД укрзалізниці збільшуються на 100-120 Гб. Для швидкої обробки запитів слід практично щодня здійснювати архівацію інформації. Доступ до архівів, при запитах, також можливий, але операції відбуваються в рази повільніше, ніж при запитах до відкритої інформації. Як показує практика, обробка запиту і виведення потрібної інформації різного обсягу, що зберігається

в архівах, може здійснюватися як протягом декількох хвилин, так і до півгодини, що дуже знижує працездатність ІСЦ.

Оптимізацію швидкодії обробки запитів можна здійснити за допомогою вдосконалених методів розв'язання задач про найменше покриття, застосувавши їх до баз даних, впроваджених на ІСЦ Південної залізниці. Цю задачу можна здійснити, представивши структуровану БД у вигляді масивів n , які містять m записів, у яких слід знайти потрібну інформацію, переглянувши мінімальне число масивів. На базі цього методу була реалізована програма знаходження найменшого покриття у прямокутних матрицях. Як результат, даний метод підвищить оперативність обробки запитів у базах даних.

УДК 004.4:656.2 (477)

О.О. Пархоменко
O.O. Parkhomenko

ВЕРИФІКАЦІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

VERIFICATION SOFTWARE

Широко використовується впровадження мікропроцесорної апаратури в системах управління залізничним транспортом, це тягне за собою широке використання програмного забезпечення в цих системах. Ясно, що з точки зору безпечних відмов виникають більш жорсткі вимоги до програмного забезпечення. Помилки програмного забезпечення можуть призводити до небезпечних відмов, що призводить до людських жертв і матеріальних збитків. Таким чином, удосконалення методів розробки ПЗ дають можливість створити все більш складні системи, необхідні державним організаціям, таким як Укрзалізниця.

Боротьба з дефектами і помилками в програмному забезпеченні можлива за допомогою його верифікації. В ході її виконання перевіряється взаємна узгодженість всіх етапів розробки – проектної та

користувача документації, вихідного коду, конфігурації розгортання, – також її відповідність вимогам до даної системи і нормам застосованих до неї стандартів.

Актуальність впровадження верифікації програмного забезпечення на транспорті дуже велика, оскільки дефект програмного забезпечення, використовуваного на вузлах з високою інтенсивністю руху, може призвести до критичних відмов колійного обладнання, в серверних відділеннях збору та обробки інформації, призведе до втрати зв'язку з об'єктами управління та інших відмов апаратури, працюючої під управлінням програмного забезпечення. Програмне забезпечення, яке пройшло верифікацію, буде працювати надійно та коректно. Тим самим підвищиться ефективність роботи комп'ютеризованих систем збору та обробки інформації, контролю та діагностики.