

УДК 004.

*Лосєвський В.О., магістрант, гр. ЗПІ-18-1м,
Науковий керівник: Пулеко І. В., канд. техн. наук, доц.,
завідувач кафедри
Державний університет «Житомирська політехніка»*

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КОМП'ЮТЕРІВ КОРПОРАТИВНОЇ МЕРЕЖІ

На даний момент в багатьох різних установах, компаніях, фірмах, організаціях повсякчас використовуються комп'ютери (ПК). Чим більше комп'ютерів, тим більше виникає необхідність автоматизувати процеси збору інформації про ці ПК, адмініструвати систему та тримати в актуальному стані інформацію про складові комп'ютерів в мережі. Важливим є й можливість швидкого доступу не тільки до статичної інформації, такої як набір комплектуючих даного ПК, але й такої, що швидко змінюється. Тому було розроблено систему, що відповідає поставленим цілям.

Актуальність теми полягає в необхідності автоматизувати процес збору інформації про комп'ютери в корпоративній мережі (наприклад, при зміні якогось обладнання, що вийшло з ладу та заміні його на інше, оновлюється інформація про нього в базі даних), а також можливості отримання швидкого доступу до цієї інформації. Наявна й можливість перегляду швидкозмінюваної тимчасової інформації, такої як температура процесора, на материнській платі, жорстких дисках, а також наявна можливість переглянути ступінь завантаженості ПК, процесорних ядер та відсоток використаної та вільної пам'яті.

В системі може зберігатися інформація про апаратні та програмні складові комп'ютерів в корпоративній мережі. Це допоможе пришвидшити процеси збору, обробки та виводу необхідної інформації, а також дозволить завжди тримати її в актуальному стані. Корпоративна мережа може знаходитись як в одному місці, так і в декількох місцях одночасно. Але було б зручно тримати дані про ПК в мережі в одному місці. Тому метою роботи є розробка інформаційної системи контролю технічного стану ПК корпоративної мережі.

Для досягнення цієї мети виконано такі завдання:

1. Обґрунтовано актуальність теми досліджень.
2. Проаналізовано існуючі методи дистанційного тестування ПК.
3. Розроблено інформаційну систему контролю технічного стану комп'ютерів корпоративної мережі.
4. Досліджено працездатність та ефективність інформаційної системи контролю технічного стану комп'ютерів корпоративної мережі.

5. Розроблено рекомендації щодо застосування інформаційної системи контролю технічного стану комп'ютерів корпоративної мережі.

Об'єктом дослідження є інформаційні технології для збору та обробки інформації про ПК в корпоративній мережі, адміністрування отриманої системи та швидкого доступу до даних.

Предметом дослідження є методи та алгоритми для розв'язування задачі збору та моніторингу даних про ПК в корпоративній мережі, а також адміністрування системи.

Інформаційна система контролю технічного стану комп'ютерів корпоративної мережі дозволяє тримати в актуальному стані інформацію про ПК в мережі, їх складові, а також переглядати деяку важливу інформацію про них (наприклад, температуру процесору, вінчестеру, на материнській платі, та ін.).

Сама система складається з 3-х модулів:

1. Модуль фонового користувача. Цей модуль відповідає за збір, "упаковування" даних про ПК та відправку їх на сервер. Сам модуль – це скрипт, що запускається від імені адміністратора на ПК користувача при вході в систему. Він збирає всю необхідну інформацію про ПК, його апаратну та програмні частини, температуру на датчиках (де встановлені), та формує з цих даних JSON-файл з інформацією. Після того, як файл сформовано, на сервер робиться запит, в якому і передається вся необхідна інформація в JSON форматі.

2. Модуль серверу. Цей модуль відповідає за прийом та обробку надісланих запитів (request), їх обробку, збереження інформації з них в базі даних та формуванню відповідей (response). Сам модуль складається з серверного скрипту, що оброблює дані та безпосередньо з бази даних, де дані і зберігаються. При прийомі даних від модуля фонового користувача серверний скрипт додає чи оновлює дані про ПК в базі даних.

3. Третій модуль – це модуль адміністратора. Він дозволяє переглядати потрібні дані про комп'ютери в мережі, адмініструвати систему та контролю технічного стану комп'ютерів корпоративної мережі. Модуль розроблено спеціально для адміністраторів мережі, щоб вони могли переглядати необхідну інформацію та, за необхідністю, контролювати його роботу.

Отже, розроблена система дозволить пришвидшити процеси збору та обробки різної інформації про ПК в корпоративній мережі, можливості оновити її та переглянути.