

УДК 004

Удод А.А.¹, Гофман Є.О.²

¹ студ. гр. КНТ-211 НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВІДТВОРЕННЯ АУДІОФАЙЛІВ

Об'єкт дослідження – процес розробки засобів для відтворення аудіофайлів.

Предмет дослідження – засоби для відтворення аудіофайлів.

Мета роботи – розробка програмного забезпечення для відтворення аудіофайлів.

В ході роботи було проаналізовано та досліджено процес розробки засобів для відтворення аудіофайлів.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато інформаційних систем для відтворення аудіофайлів. Проте деякі програмні засоби для відтворення аудіофайлів мають ряд недоліків, які можуть впливати на їх ефективність та зручність використання. Одним із головних проблем є обмежена підтримка форматів, адже не всі програми здатні працювати з усіма популярними або спеціалізованими форматами аудіофайлів. Це може вимагати додаткових конвертацій або встановлення спеціальних плагінів, що значно ускладнює процес використання. Ще одним важливим недоліком є високі системні вимоги, які можуть призводити до погіршення продуктивності інших застосунків або

навіть самого пристрою, особливо на старих чи малопотужних пристроях. Багато програм також мають надто простий інтерфейс, що не завжди підходить користувачам, яким важливі додаткові налаштування та можливість персоналізації програми. Деякі програми також не надають достатньої якості звуку, особливо на дешевих або старих пристроях, через погану оптимізацію або стиснення звукових файлів, що може негативно вплинути на досвід користувача. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення інформаційної системи для відтворення аудіофайлів.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення інформаційної системи для відтворення аудіофайлів.

Для реалізації програмного забезпечення інформаційної системи для відтворення аудіофайлів обрано мову програмування C#, яка характеризується зрозумілим синтаксисом та широкими можливостями для створення програмного забезпечення різного призначення. Крім того, завдяки активній підтримці з боку Microsoft, мова програмування C# постійно вдосконалюється, отримуючи нові синтаксичні конструкції, можливості компіляції та інтеграції з хмарними сервісами.

Для створення програмного забезпечення інформаційної системи для відтворення аудіофайлів обрано середовище розробки MonoDevelop, оскільки воно забезпечує зручні умови для розробки застосунків на мові C#, яка є оптимальним вибором для реалізації функціоналу відтворення аудіо. Крім того, MonoDevelop має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, підтримку підсвічування синтаксису, автодоповнення коду, інтеграцію з системами контролю версій та налагоджувач, що дозволяє ефективно знаходити та виправляти помилки.

Розроблено програмне забезпечення інформаційної системи для відтворення аудіофайлів.

Запропоновано структуру програмного забезпечення інформаційної системи для відтворення аудіофайлів. Визначено, що у програмному забезпеченні для відтворення аудіофайлів реалізовано кілька функціональних блоків, які забезпечують як локальне відтворення, так і передачу звукових потоків через мережу. Завдяки такій модульній організації забезпечується розширюваність, підтримка різних сценаріїв використання та масштабування системи для роботи з аудіо в інформаційних системах.

Розроблено схему функціонування програмного забезпечення інформаційної системи для відтворення аудіофайлів, що дозволяє комбінувати локальні та мережеві можливості програмного забезпечення для реалізації задач як простого програвання звукових даних, так і масштабованого аудіомовлення у корпоративному середовищі.

Запропоновано діаграму прецедентів програмного забезпечення для відтворення аудіофайлів, що демонструє взаємодію користувача із системою

через низку доступних сценаріїв використання, від простого прослуховування аудіофайлів до керування багатокористувацькими трансляціями, що охоплюють задачі корпоративної телефонії та внутрішнього радіомовлення.

Описано особливості реалізації програмного забезпечення інформаційної системи для відтворення аудіофайлів. Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням інформаційної системи для відтворення аудіофайлів.

Проведено тестування створеного програмного забезпечення інформаційної системи для відтворення аудіофайлів. Результати тестування показали, що програмне забезпечення інформаційної системи для відтворення аудіофайлів забезпечує автоматизацію процесів, пов'язаних із підтримкою відтворення аудіофайлів.

Галузь використання – відтворення аудіофайлів.