

## Підходи до побудови цифрових систем відтворення мультимедійних даних

Вінницький національний технічний університет

**Анотація.** Розглядаються підходи до побудови цифрової системи відтворення мультимедійних даних, розглянуто актуальність теми, зроблені висновки на основі проведеного дослідження.

**Ключові слова :** цифрова система, відтворення, одноплатний комп'ютер.

**Abstract.** Approaches to the construction of a digital media playback system, considered the relevance of the topic, made conclusions based on the study.

**Keywords:** digital system, playback, single board computer.

### Вступ

За останні кілька років рівень розвитку технологій стрімко виріс. Завдяки цьому спектр спеціалізованих систем також виріс. Однією такою системою, є система відтворення мультимедійних даних, такими даними можуть бути як відео так і аудіо файли.

Метою роботи є визначення найкращого способу реалізації цифрової системи відтворення мультимедійних даних.

### Результати дослідження

Цифрова система відтворення мультимедійних даних представляється як комплекс апаратних і програмних засобів, призначених для отримання і відтворення мультимедійних даних. Останнім часом системи такого типу почали набирати популярність. Зумовлено це тим, що їх використання несе в собі певну кількість переваг, таких як:

- Зменшення габаритів пристрою.
- Можливість віддаленого керування.
- Зменшення затрат ресурсів на роботу пристрою.
- Портативність пристрою.

Системи такого типу будуються на базі одного керуючого пристрою, який під'єднаний до місця збереження даних через комп'ютерну мережу. В якості відтворюючого пристрою системи можуть використовуватися різні пристрої, в тому ж числі мікропроцесорний контролер (МК), персональний комп'ютер (ПК), одноплатний комп'ютер, тощо.

Переваги в реалізації системи на мікроконтролері в тому, що мікроконтролери являються легкодоступними, а їх апаратна частина може бути досить проста. З мінусів присутнє обмеження в накопиченні апаратної частини та подальшому розвитку системи[1]. Ресурсів мікроконтролера може не вистачити для модернізації системи, а його заміна може потягти за собою певні програмно-апаратні зміни всієї системи [2].

Таку систему можна реалізувати на одноплатному комп'ютері. Даний пристрій представляє собою маленький комп'ютер у вигляді однієї плати без корпусу[3], з розміщеними на ній необхідними портами вводу/виводу. Якщо портів недостатньо то можна використати спеціальні плати розширення. Даний комп'ютер має оптимальне співвідношення ціна/продуктивність та мале енергоспоживання[3]. Також вага у розмірі 45 грам, що є також великою перевагою. Як і в персональних комп'ютерах широкі можливості по створенню програм інтерфейсу користувача.

### Висновок

Створення цифрової системи відтворення мультимедійних даних є важливим завданням. Правильний підхід та огляд всіх можливих варіантів проектування надасть чітке представлення поставленої задачі та методи її реалізації.

З результатів дослідження виявляється, що найкращим варіантом реалізації даної цифрової системи буде система, основою якої є одноплатний комп'ютер, який об'єднує в собі всі переваги звичайних персональних комп'ютерів, а також має і безліч своїх.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Белов А. В.: Создаем устройства на микроконтроллерах / А. В. Белов. – СПб: Наука и Техника, 2007. – 304 с.
2. Вальпа О. Д.: Полезные схемы с применением микроконтроллеров и ПЛИС/ О. Д. Вальпа – М: Издательский дом «Додэка-XXI», 2006. – 416 с.
3. Виктор П.: Микрокомпьютеры Raspberry Pi. Практическое руководство / БХВ-Петербург, 2015 г. – 240 с.

*Римар Вадим Юрійович, ст. гр. ІКІ-15мс факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, djwad17@gmail.com*

*Rymar Vadim Yuriyovych, students, IKI-15ms, Department of Information Technology and Computer Engineering, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa djwad17@gmail.com.*