

**ANALIZA TECHNICZNA
DLA
BT LED MASTER**

QuadrApp Piotr Hondowicz
ul. Kiedrzyńska 134/22
42-202 Częstochowa
NIP: 949-192-57-68

Spis treści

1. Wstęp	2
2. Cele projektu	3
4. Funkcjonalności systemu	4
4.1 Aplikacja desktopowa	4
4.1.1 Moduły	4
4.2 Player	7
4.3 Aplikacja mobilna	7
5. Wymagania niefunkcjonalne	8

1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi wyniki analizy funkcjonalnej dla **BT LED Master** przeprowadzonej w oparciu o:

- spotkania z przedstawicielami Zamawiającego,
- dostarczone przez Zamawiającego oprogramowanie, na którym pracowano dotychczas,
- dostarczone przez Zamawiającego materiały informacyjne oraz media
- dostarczone przez Zamawiającego dokumentacje urządzeń służących do wyświetlania reklam na bandach LED.

Oddelegowane osoby ze strony Zamawiającego:

1. Tomasz Tobijański
mail: tomek@btsport.pl
tel: +48504013000
2. Marcin Babiński
mail: marcin@btsport.pl
tel: +48535360397

Oddelegowane osoby ze strony Wykonawcy:

1. Piotr Hondowicz
mail: phondowicz@gmail.com
tel: +48505464679

Spotkania z przedstawicielami Zamawiającego odbyły się następująco:

Miejsce spotkania	data	Opis
Siedziba BT Sport ul. Dekabrystów w Częstochowie	4-5.05.2021	Wstępne ustalenia na temat potrzeb klienta
Siedziba BT Sport ul. Dekabrystów w Częstochowie	11-12.05.2021	Zapoznanie się z aktualnym oprogramowaniem na którym pracuje Zamawiający Wypunktowanie słabych i mocnych stron aktualnego oprogramowania
Biuro QuadrApp ul. Wolności Rędziny	18-19.05.2021	Omówienie poszczególnych funkcjonalności projektu
Siedziba BT Sport ul. Dąbrowskiego w Częstochowie	25-26.05.2021	Omówienie poszczególnych algorytmów tworzenia playlist, sprawdzania plików mediów oraz ich konwertowania.

2. Cele projektu

Celem tej realizacji jest uproszczenie procesu produkcji w firmie BT Sport. Oprogramowanie komputerowe będzie służyć automatyzacji w obszarze przygotowywania oraz sprawdzania zgodności mediów reklamodawców oraz automatycznemu generowaniu playlist eliminując w ten sposób błędy jakie mógłby popełnić człowiek realizując ten etap produkcji ręcznie.

3. Słownik pojęć

Słownik określa pojęcia w celu ułatwienia komunikacji z Zamawiającym i uniknięcia niejednoznaczności.

- **Media (Pliki mediów)** – Pliki multimedialne będące wyświetlane przez system. Mogą być to pliki wideo o czasie (10, 15, 20, 30, 45 sekund) w formatach:

1. MPEG (ES,PS,TS,PVA,MP3)
2. AVI
3. ASF / WMV / WMA
4. MP4 / MOV / 3GP
5. OGG / OGM / Annodex
6. Matroska (MKV)
7. Real
8. WAV (włącznie z DTS)

Mogą to być również pliki statyczne (obrazy)

1. JPEG
2. PNG
3. GIF
4. BMP

- **Playlista** - Plik stworzony przy pomocy modułu **Kreator** zawierający kompletną sekwencję reklam puszcanych na bandach LED podczas wydarzeń.
- **Metadane** - zbiór informacji na temat pliku reklamodawcy:
 1. Rozdzielczość pliku – wysokość i szerokość.
 2. Ilość klatek na sekundę (FPS) - w przypadku pliku wideo
 3. Format pliku
- **Obrót** - pojedyncze wyświetlenie pliku reklamodawcy
- **Pinowanie** - powielenie pliku reklamodawcy w każdym obrocie w tej samej komórce
- **Interlinia** – odstęp pomiędzy wierszami wyświetlanych mediów.
- **Linie testowe** - linie pomocnicze do testowania sprzętu przed wydarzeniem

4. Funkcjonalności systemu

4.1 Aplikacja desktopowa

Aplikacja będzie służyć do:

1. Tworzenia oraz edycji playlist (Moduły **Kreator** oraz **Edytor**)
2. Zarządzania użytkownikami którzy będą mogli korzystać z modułów według posiadanych uprawnień (Moduł **Użytkownicy**)
3. Zarządzania sprzętem Zamawiającego (Moduł **Sprzęt**)

4.1.1 Moduły

▪ Moduł Użytkownicy

1. Wymagania funkcjonalne

- Moduł pozwala na dodawanie, edycję oraz usuwanie użytkowników
- Moduł pozwala na zdefiniowanie użytkownika w polach:
 - Imię i nazwisko
 - Email
 - Hasło
 - Uprawnienia (do poszczególnych modułów)
- Moduł pozwala na zmianę hasła użytkowników
- Moduł pozwala na zmianę uprawnień użytkowników

◦ Moduł Sprzęt

1. Wymagania funkcjonalne

- Moduł pozwala na katalogowanie całego sprzętu Zamawiającego
- Moduł pozwala na zdefiniowanie:
 - Nazwy urządzenia
 - Opisu dla urządzenia
 - Stanu krytycznego
 - Zdjęcia urządzenia
 - Atrybutów
 - Stanów magazynowych
- Moduł pozwala na zarządzanie stanami poszczególnych urządzeń
- Moduł przyporządkowuje unikalne ID dla każdego urządzenia w magazynie
- Moduł generuje kod QR dla każdego urządzenia w magazynie zawierającego jego ID

- Moduł pozwala na umieszczanie notatek na temat poszczególnych urządzeń
 - Moduł pozwala na zmianę statusu poszczególnych urządzeń
 - Moduł wysyła powiadomienia o zmianie statusu urządzeń wraz z użytkownikiem, który dokonał zmiany
 - Moduł przechowuje historie zmian statusów urządzeń
 - Moduł pozwala na defonowanie własnych statusów urządzeń
 - Moduł umożliwia tworzenie raportów o urządzeniach
 - Moduł umożliwia definiowanie listy maili na które mają być wysyłane powiadomienia i raporty
- **Moduł Kreator**
 1. Wymagania funkcjonalne
 - Moduł pozwala stworzyć kompletną playlistę mediów w oparciu o:
 1. nazwę wydarzenia
 2. datę i czas wydarzenia
 3. rozdzielczość wydarzenia
 4. katalog wyjściowy, w którym przygotowana zostanie kompletna playlista
 5. listę reklamodawców
 6. partycypację poszczególnych reklamodawców (ilość wystąpień reklamy)
 7. przyporządkowanie plików mediów do każdego z reklamodawców
 - Moduł pozwala na stworzenie N playlist w pojedynczym wydarzeniu (np. Blok meczowy, przedmeczowy, w przerwie, w doliczonym czasie gry itd)
 - Moduł pozwala na dodanie stałych elementów reklamowych (Stałe bandy)
 - Moduł pozwala na dodanie notatek, które mają zwrócić uwagę osoby obsługującej wydarzenie
 - Moduł automatycznie oblicza czas emisji poszczególnych reklamodawców na podstawie partycypacji w wydarzeniu oraz czasu pliku reklamodawcy
 - Moduł pozwala na dodanie reklamy LIVE którą stanowi poprawny adres URL do emitowanej reklamy
 - Moduł automatycznie generuje playlistę dla każdego ze stworzonych bloków, jednocześnie umożliwiając ręczną zmianę kolejności
 - Moduł automatycznie sprawdza metadane plików mediów reklamodawców i wyświetla powiadomienia w przypadku niezgodności
 - Moduł pozwala na automatycznie kojarzenie reklamodawców z plikiem mediów na podstawie nazwy reklamodawcy i nazwy pliku mediów.
 - Moduł pozwala na przyporządkowanie mediów do reklamodawców za pomocą upuszczenia pliku do wierzchołka reklamodawcy (drag&drop)

- Moduł generuje następujące zasoby:
 1. Pliki playlist (*.r1x/*r2x) zawierające sekwencje obrotów na wydarzeniu w danym bloku reklamowym
 2. Pliki opisowe PDF/DOCX dla osób obsługujących dane wydarzenie
 3. Przekonwertowane oraz spakowane do 7z pliki mediów reklamodawców
- **Moduł Edytor**
 1. Wymagania funkcjonalne
 - Moduł pozwala edytować playlisty stworzone przez **Kreator**
 - Moduł sprawdza poszczególne pliki mediów reklamodawców i generuje log gdzie opisane jest stan poszczególnych plików
 - Moduł pozwala tworzyć, edytować i usuwać obroty playlisty
 - Moduł pozwala dodać do obrotu nowe media
 - Moduł sprawdza czy dodane media są zgodne z ustawieniami playlisty
 - Moduł wyświetli komunikaty o błędach mediów
 - Moduł pozwala na klonowanie obrotów
 - Moduł pozwala zmianę kolejności obrotów za pomocą przeciągnięcia jej na liście obrotów (drag&drop)
 - Moduł pozwala na zmianę nazwy reklamodawcy w danych obrocie
 - Moduł zlicza całkowity czas playlisty (wszystkich obrotów)
 - Moduł umożliwia pinowanie mediów
 - Moduł umożliwia powielanie mediów w dół
 - Moduł umożliwia zmianę czasu obrotu
 - Moduł generuje podgląd poszczególnych obrotów
 - Moduł automatycznie rozpakowuje media z archiwum 7z

4.2 Player

Osobna aplikacja desktopowa przeznaczona na systemy Windows umożliwiająca odtwarzanie playlist stworzonych za pomocą **Kreatora** lub **Edytora**.

- **Obszary aplikacji**
 - Obszar górny przeznaczony tylko i wyłącznie na wyświetlanie obrotów.
 - Obszar dolny roboczy, przeznaczony do obsługi playlist

- **Wymagania funkcjonalne**

- Moduł pozwala na ustawienie siatki odtwarzania na:
 - 128x48px
 - 128x56px
 - 192x80px
- Moduł pozwala na zdefiniowanie interlinii w zakresie od 0px do 16px
- Moduł pozwala na wyświetlenie linii testowych
- Moduł pozwala na załadowanie jednocześnie wielu plików playlist
- Moduł pozwala na dynamiczne przechodzenie pomiędzy dwoma playlistami
- Moduł pozwala pracować w trybie automatycznym I manualnym
 - tryb automatyczny zmienia obroty zgodnie z ustawionym harmonogramem playlisty
 - tryb manualny wyświetla wybrane medium w pętli
- Moduł pozwala na odznaczenie poszczególnych obrotów na liście co spowoduje pominięcie ich podczas odtwarzania
- Moduł pozwala na pobranie raportu z zsumowanym czasem każdego reklamodawcy w formacie csv
- Moduł pozwala na przetestowanie poszczególnych plików mediów oraz wyświetlenie ewentualnych błędów

4.3 Aplikacja mobilna

Aplikacja mobilna przeznaczona na systemy iOS oraz Android umożliwiająca skanowanie kodów QR oraz wyświetlanie informacji na temat urządzenia o ID z kodu QR.

1. Wymagania funkcjonalne

- Moduł pozwala zeskanować kod QR oraz wyświetlić informację na temat urządzenia
- Moduł pozwala na zmianę statusu urządzenia
- Moduł wymaga logowania przez użytkownika do systemu (aby wiadomo było kto dokonał zmian statusu urządzeń)

5. Wymagania niefunkcjonalne

- Responsywność
- Bezpieczeństwo
- Utrzymanie