

Realizacja Projektu Informatycznego 2018/2019

Projekt

Etap 1

Organizacja i infrastruktura projektu

1. Opis projektu i produktu.

Nazwa projektu: Syntezator modularny oparty o przetwarzanie cyfrowe.

Obszar zastosowania: dostępność tanich syntezatorów dla przeciętnych użytkowników.

Rynek: przemysł muzyczny.

Interesariusze: osoby zainteresowane tanim i prostym w obsłudze syntezatorem modularnym.

Użytkownicy i ich potrzeby: zwyczajni użytkownicy (wygoda, intuicyjność, łatwość transportu, niewielki rozmiar).

Czas realizacji: marzec 2019 - grudzień 2019.

Etapy projektu:

- marzec - czerwiec: wizja, przegląd technologii (zapoznanie się z możliwościami mikrokontrolera ATmega328, zapoznanie się z algorytmami oraz technikami cyfrowego przetwarzania dźwięku) przygotowanie dokumentacji
- lipiec: dokończenie zbierania wymagań, projekt architektury systemu
- sierpień - październik: implementacja technik cyfrowego przetwarzania dźwięku wraz z uwzględnieniem przesyłania informacji pomiędzy modułami przetwarzającymi oraz testowanie tak powstałego systemu
- listopad - grudzień: finalizacja, testy akceptacyjne, zamykanie dokumentacji.

Celem pracy będzie wykonanie grupy podstawowych modułów syntezatora modularnego, które nie będą przetwarzać sygnału w sposób klasyczny (analogowy) ale głównie poprzez przetwarzanie cyfrowe. Przewidzianymi modułami "podstawowymi" są:

- VCO (Voltage Controlled Oscylator), czyli podstawowe źródło sygnału. Oscylatory pozwalają na swobodną zmianę częstotliwości sygnału, zwykle oferują kilka rodzajów fal.
- LFO (Low Frequency Oscillator). Główną różnicą w stosunku do podstawowego oscylatora jest to, że operuje on na o wiele niższych częstotliwościach. Z reguły wykorzystuje się go do kontrolowania innych modułów.
- VCA (Voltage Vontrolled Amplifier). Wzmacniacz dźwięku. Można użyć go jako moduł końcowy, czyli ten do którego podpinamy np. głośnik.

- VCF (Voltage Controlled Filter). Filtr (najczęściej dolnoprzepustowy), który przepuszcza częstotliwości sygnału poniżej ustalonej częstotliwości granicznej. Częstotliwością tą można zwykle swobodnie manipulować.

Ograniczenia: konieczny dostęp do zasilania.

2. Interesariusze i użytkownicy, osoby.

Przeciętny użytkownik- potrzebuje taniego i łatwo dostępnego syntezy; zależy mu na średniej jakości dźwięku; hobbystycznie zajmuje się syntezą dźwięku; posiada średnie umiejętności w obsłudze tego typu urządzeń.

PERSONA

Imię: Maciek

Wiek: 29

Wykształcenie: wyższe

Miejsce zamieszkania: Warszawa

Stan cywilny: żonaty

Dochody: 80.000 zł rocznie

Stanowisko: przedstawiciel handlowy

Przekonania/postawy: zmęczony jest już pracą, która w żaden sposób nie wiąże się z jego zainteresowaniami; szuka odskoczni, czegoś nowego; interesuje się muzyką;

Media z których korzysta: komputer stacjonarny, telefon komórkowy.

Biegłość w posługiwaniu się technologią: przeciętna.

Typowy problem (jaki nasza postać próbuje rozwiązać): chce zacząć swoją przygodę z przetwarzaniem dźwięku, ale nie chce wydawać kilkaset złotych na syntezy modułarny. Jest to jego pierwsza styczność z tego typu urządzeniami, więc nie jest zaznajomiony z jego obsługą. Obawia się, że to może nie być to czego szuka więc nie chce inwestować w to wiele czasu i pieniędzy.

Oczekiwania w stosunku do naszego produktu: oczekuje, że będzie to urządzenie: proste w obsłudze (nie sprawiające trudności przeciętnemu użytkownikowi) i mimo jego niskiej ceny zadowoli się oferowaną przezeń jakością.

3. Organizacja zespołu projektu.

- Michał Witwicki
 - Rola: Koordynator, Programista
 - Doświadczenie: dwuletnia praca na stanowisku programisty w języku C
 - Umiejętności: Zarządzanie projektami, wysoka komunikatywność, znajomość branży
 - Odpowiedzialność: lider zespołu, programowanie, kontakt z klientem, analiza
- Maria Ferenc
 - Rola: Tester, analityk

- Doświadczenie: doświadczenie zdobyte przy projektach uczelnianych
- Umiejętności: testowanie oprogramowania, wysoka komunikatywność
- Odpowiedzialność: programowanie, testowanie, modelowanie UML

IMIĘ	SKYPE	E-MAIL	TELEFON
Michał	michał.witwicki	michał.w@gmail.com	123456789
Maria	maria.ferenc	maria.f@gmail.com	987654321

4. Komunikacja w zespole i z interesariuszami.

Zespół liczy niewielu członków co ułatwia organizację i komunikację. Oprócz bezpośredniego kontaktu istnieje możliwość komunikacji poprzez komunikator Skype, pocztę e-mail lub Messenger.

Spotkania organizacyjne odbywać się regularnie, w piątki każdego tygodnia o godzinie 14.00 pod AUD1NE. Ich czas trwania będzie zależał od tematyki spotkania i nakładu pracy.

5. Współdzielenie dokumentów i kodu.

Kod projektu będzie współdzielony przez centralne repozytorium GitHub.

URL:

Dokumentacja projektowa będzie współdzielona poprzez wydzielony katalog w repozytorium GitHub. Dzięki takiemu rozwiązaniu będziemy mieli wszystkie dane w jednym miejscu z uwzględnieniem wydzielenia od siebie dokumentacji i kodu.

Zmiany muszą być zatwierdzone przez drugiego członka zespołu. Wspólna odpowiedzialność za czystość kodu i porządek w dokumentacji.

Sposób nazewnictwa: nazwy będą tworzone według schematu

skrót_kategorii-data-utworzenia-numer_porządkowy, np. DA_11062019-1.odt.

Sposób wersjonowania dokumentacji: automatyczne wersjonowanie w repozytorium.

Szablon dokumentacji:

Strona tytułowa:

Imię i nazwisko autora

Data powstania

Kategoria

Tytuł

Podtytuł

Spis treści:

1. Tytuł1

1.1. Podtytuł1

1.2. Podtytuł2

1.3. Podtytuł3

2. Tytuł2

2.1. Podtytuł1

2.2. Podtytuł2

2.3. Podtytuł3

3. Tytuł1

3.1. Podtytuł1

3.2. Podtytuł2

3.3. Podtytuł3

Pozostałe strony:

strona 1

1.TYTUŁ1

1.1. PODTYTUŁ1

treść

1.2. PODTYTUŁ2

treść

1.3. PODTYTUŁ3

treść

strona 2

6. Narzędzia.

- wspierające komunikację
 - poczta e-mail
 - komunikator Skype
 - Messenger
- wspierające dokumentację
 - serwer GitHub
- wspomagające współdzielenie kodu i plików
 - serwer GitHub
 - DropBox
- wspomagające organizację projektu
 - aplikacja Scrum Master As A Service wspomagająca pracę w metodologii Scrum
 - program Backlog do tworzenia listy zadań
 - Mozilla Sunbird- organizator, kalendarz
- wspomagające wytwarzanie i testowanie systemu
 - Atmel Studio