**Projekt inżynierski**

*System wspomagający planowanie oraz realizację zadań lub rozliczeń*

*Celem pracy jest wytworzenie systemu w architekturze rozproszonej np. z wykorzystaniem technologii blockchain (łańcuch bloków) i systemu Android. Wzorowany na dostępnych aplikacjach wspomagający planowanie i realizację zadań np. w oparciu o metodologię Getting Things Done. Technologia dowolna, ale uwzględniająca urządzenia mobilne w tym np. pozycja GPS.*

**Promotor:**

**dr inż. Jerzy Demkowicz**

**Członkowie:**

**Bartosz Kołakowski 188701 – kierownik projektu**

**Michał Mróz 188708**

**Maksym Nowak 188751**

**Piotr Noga 188839**

**Dane o projekcie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Odpowiedzialny za dokument** | Bartosz Kołakowski |
| **Współautorzy** | Michał Mróz, Maksym Nowak |
| **Grupa - Realizacja Projektu Informatycznego** | czwartek 13 B, grupa 6 |
| **Link do GitHuba projektu** | https://github.com/MichalMroz21/Task-Management-App |
| **Link do katalogu w Google Docs projektu** | https://drive.google.com/drive/folders/14de303iFtttdL5g6CYKmOV\_PNt5u13mA |
| **Numer wersji** | 1.0 |
| **Data pierwszego sporządzenia** | 16.03.2024 |
| **Data ostatniej aktualizacji** | 16.03.2024 |
| **Aktualny etap/zadanie** | Organizacja i infrastruktura projektu |

**Historia Zmian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wersja** | **Rozdział/strona** | **Opis Modyfikacji** | **Data** |
| 1.0 | Strona tytułowa, 1. rozdział | Dodanie opisu organizacji i infrastruktury projektu | 16.03.2024 |
| 2.0 | Interesariusze i użytkownicy Zespół | Uszczegółowienie na czym zależy potencjalnym klientom Dodanie tabeli infrastruktura - ludzie | 20.03.2024 |
|  |  |  |  |

Spis treści

[Organizacja i infrastruktura projektu 3](#_Toc161520338)

[Opis projektu i produktu 3](#_Toc161520339)

[Interesariusze i użytkownicy 3](#_Toc161520340)

[Zespół 3](#_Toc161520341)

[Komunikacja w zespole i z interesariuszami 4](#_Toc161520342)

[Współdzielenie dokumentów i kodu 5](#_Toc161520343)

[Narzędzia 5](#_Toc161520344)

# Organizacja i infrastruktura projektu

## Opis projektu i produktu

Celem projektu jest stworzenie systemu wspomagającego planowanie oraz realizację zadań lub rozliczeń (finansowych). Dodatkowo system ma działać w architekturze rozszerzonej implementując przy tym popularną dziś technologię blockchain. Wybór architektury rozszerzonej jest spowodowany tym, że jest ona bardziej bezpieczna niż klasyczna architektura serwerowa, gdyż brak serwera ogranicza możliwość podsłuchania lub modyfikacji wiadomości. Dodatkowo technologia blockchian jest wskazana, ponieważ jest znacząca ilość napisanych do niej programów i bibliotek. System sprawdzałby się dla osób, które cenią swoją prywatność i zależy im na aplikacji dla której jest to priorytet. Jeśli chodzi o komercjalizację systemu, to nie jest ona obecnie planowana, obecnie chcemy żeby osiągnął on sukces edukacyjny. Jeśli chodzi o ograniczenia to budżet projektu wynosi jedynie 500 złotych oraz inny ograniczeniem jest jedynie podstawowa wiedza o technologii blockchain i architekturze rozproszonej. Planowo system powinien działać na komputerach jak i urządzeniach mobilnych. Orientacyjny termin zakończenia projektu to grudzień 2024. Projekt będzie się składał z faz projektowania, implementacji na komputerach, testowania wersji desktopowej, implementacji na urządzeniach mobilnych i testowania wersji mobilnej.

## Interesariusze i użytkownicy

Jeśli chodzi o interesariuszy to ich klasyfikacja wygląda następująco:

- klientem, a zarazem zamawiającym jest promotor projektu dr inż. Jerzy Demkowicz, jest on najbardziej zainteresowany powstaniem działającego produktu, gdyż on jest potrzebny do ewaluacji działań dydaktycznych. Dodatkowo jego organizacja (Politechnika Gdańska) zapewnia nam budżet na projekt w wysokości 500 złotych,

- pracownikami, a właściwie deweloperami są wcześniej wymienieni członkowie projektu inżynierskiego czyli Bartosz Kołakowski, Michał Mróz, Maksym Nowak i Piotr Noga. Ich celem jest opracowanie systemu, lecz ich zadanie jest utrudnione przez obowiązki względem innych przedmiotów na studiach,

- potencjalnymi klientami będą osoby, którym zależy na bezpieczeństwie rozliczeń pieniężnych i bezpieczeństwie planowania i realizacji poufnych zadań, co jest osiągnane w naszym projekcie przez stosowanie architektury rozproszonej i technologii blockchain

## Zespół

Członkami zespołu są Bartosz Kołakowski, Michał Mróz, Maksym Nowak i Piotr Noga. Generalne założenie jest takie, że podział pracy zarówno przy planowaniu, implementacji i testowaniu jest równomierny. Jednak ta zasada nie zawsze prawdziwa, ze względu na niektóre szczegółowe role i zadania w zespole:

- kierownik projektu – jest nim Bartosz Kołakowski, rolą kierownika projektu jest odpowiadać za całościowe wykonanie projektu, bycie głównym odpowiedzialnym za dokumentację, organizowaniu komunikacji, planowaniu działań w celu rozwiązania istotnych problemów dotyczących projektu i dbanie o dobrą atmosferę w zespole

- zarządzający środowiskiem i konfiguracją – jest nim Michał Mróz, jego rolą podejmowanie decyzji co do technicznej strony realizacji projektu – wybór języka programowania, środowiska programistycznego, bibliotek, oprogramowania czy systemu operacyjnego. Powinien on czerpać z własnego doświadczenia i słuchać głosów innych członków zespołu przy wyborze technologii.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Imię i nazwisko** | **Kontakt** | **Kompetencje** | **Odpowiedzialność** |
| Bartosz Kołakowski | s188701@student.pg.edu.pl | - zarządzanie zespołem  - umiejętność prowadzenia dokumentacji  - programowanie C++ | - lider zespołu  - prowadzenie dokumentacji  - implementacja logiki systemu |
| Michał Mróz | s188708@student.pg.edu.pl | - zarządzanie konfiguracją  - programowanie C++  - programowanie QML | - zarządzanie konfiguracją i środowiskiem  - implementacja logiki systemu  - tworzenie GUI do systemu |
| Maksym Nowak | s188751@student.pg.edu.pl | - programowanie C++ | - implementacja logiki systemu  - testowanie systemu |
| Piotr Noga | s188839@student.pg.edu.pl | - programowanie C++  - programowanie QML | - implementacja logiki systemu  - tworzenie GUI do systemu  - testowanie systemu |

Z każdym z członków zespołu można skontaktować się przez mail studencki zaoferowany przez Politechnikę Gdańską.

## Komunikacja w zespole i z interesariuszami

Praca w zespole występuje zazwyczaj w rozproszeniu, w jednym miejscu jedynie podczas spotkań zespołowych. Organizacją spotkań i ich terminów zajmuje się kierownik projektu, występują one zazwyczaj wtedy kiedy, jest na to odpowiedni moment pod względem planu zajęć. Odbywają się na uczelni, spotkania zazwyczaj są organizowane w razie potrzeby, ale orientacyjnie jest to maksymalnie do kilku razy w miesiącu. W sytuacjach nagłych kiedy spotkania stacjonarne jest niemożliwe lub uciążliwe możliwe jest zorganizowanie spotkania zdalnego – odbywa się ono na platformie Messenger lub Discord. Motywacją do spotkań wewnątrzzespołych stanowią spotkania z opiekunem projektu, odbywają się one raz w miesiącu w jego sali, w godzinach jakich ma konsultacje. Spotkania trwają zazwyczaj do kilkudziesięciu minut, prezentowane są na nich postępy w pracy i plany na przyszłe miesiące oraz odpowiedzi opiekuna na nurtujące nas wątpliwości.

## Współdzielenie dokumentów i kodu

Wymiana dokumentów odbywa się za pośrednictwem platformy Google Docs, natomiast wymiana kodu za pomocą odpowiedniego repozytorium na GitHubie. Repozytorium dokumentacji i repozytorium kodu są dostępne na podstawie linków podanych we wcześniejszej części tego dokumentu. Dostęp do repozytorium dokumentów jest możliwy dla osób posiadających link, podobnie jak dostęp do repozytorium kodu, z tym żeby móc modyfikować kod potrzebne jest otrzymanie zaproszenia od osoby odpowiedzialnej za repozytorium na Githubie. Za dokumentację odpowiedzialny jest kierownik projektu (Bartosz Kołakowski), a za repozytorium kodu zarządzający środowiskiem i konfiguracją (Michał Mróz). Pliki będą nazywane tak jak aktualny temat zadania na przedmiocie Realizacja Projektu Informatycznego. Będą tworzone zgodnie z szablonem. Po każdej zmianie dokumentacji ręcznie wpisuje się numer nowej wersji. Rejestrowanie zmian kodu jest automatyczne przez wykorzystanie systemu kontroli wersji.

## Narzędzia

Wykorzystywane przez nas narzędzia to:

- GitHub – jest na nim przechowywany kod, można na nim kontrolować wersję produktu, zatwierdzać i odwracać zmiany. Po każdej nowej implementacji każdy z użytkowników może poprosić o dołączenie jego zmian do projektu (pull request), lecz aby to było możliwe inny użytkownik musi ten kod przejrzeć (review), zaakceptować i dołączyć do projektu (merge). Każdy z członków zespołu implementujący zmiany powinien pracować na związanej z tym tematycznie gałęzi (branch).

- Google Docs – platforma umożliwiająca umieszczenie tam plików i zezwalaniu na ich podgląd i modyfikację osób o odpowiednich uprawnieniach (często jest to każdy mający link). Platforma jest powiązana z Google Drive.

- Word – aplikacja służąca do edycji tekstu istotna wtedy kiedy potrzebne są zaawansowane modyfikacje dokumentów, takie jak podział strony, wstawianie znaków specjalnych czy modyfikowanie tabeli. Dostępna też w wersji online.

- Messenger – platforma do komunikacji służy do wysyłania szybkich komunikatów, jej zaletą jest dostępność (wystarczy posiadać konto na Facebooku) i łatwość użycia (dobrze działa na telefonach)

- Discord – aplikacja służąca na dłuższe dyskusje gdzie potrzebne jest wysyłanie kodu czy multimediów, ze względu na jest wysoki limit rozmiaru wysyłanych plików

- Qt – oprogramowanie służące do tworzenia graficznych interfejsów użytkownika, używa najczęściej przy projektach związanych z C++. Jest ona jednym z najlepszych programów do GUI dla języka C++.

- Visual Studio - zintegrowane środowisko programistyczne służące do tworzenia i kompilacji kodu, jedno z najlepszych na rynku,

- Google Test – aplikacja służąca do wykonywania testów, wykorzystywana z językiem C++.