**Analiza wymagań do aplikacji Smart Record**

Michał Chruścielski, Dominik Świtlik

Rok 2021/22

Spis treści

[Wprowadzenie 4](#_Toc85735537)

[Słownik pojęć 4](#_Toc85735538)

[Opis produktu 4](#_Toc85735539)

[Cel powstania produktu 4](#_Toc85735540)

[Grupa docelowa produktu 4](#_Toc85735541)

[Wymagania ogólne 5](#_Toc85735542)

[Cechy systemu 5](#_Toc85735543)

[Model systemu 5](#_Toc85735544)

[Użytkownicy 6](#_Toc85735545)

[Środowisko pracy 6](#_Toc85735546)

[Identyfikacja wizualna 6](#_Toc85735547)

[Wymagania funkcjonalne 7](#_Toc85735548)

[Wymagania panelu pracownika 7](#_Toc85735549)

[Pasek nawigacyjny 7](#_Toc85735550)

[Pobieranie przedmiotu 7](#_Toc85735551)

[Podsumowanie pobrania przedmiotów 7](#_Toc85735552)

[Zwracanie przedmiotu 7](#_Toc85735553)

[Wyświetlanie stanu magazynowego 8](#_Toc85735554)

[Wyświetlanie listy aktualnie pobranych przedmiotów 8](#_Toc85735555)

[Wyszukiwanie z listy stanu magazynowego 8](#_Toc85735556)

[Wyświetlanie przedmiotu 8](#_Toc85735557)

[Zmiana danych 9](#_Toc85735558)

[Wymagania panelu magazyniera 10](#_Toc85735559)

[Dodawanie przedmiotów 10](#_Toc85735560)

[Wymagania panelu administratora 11](#_Toc85735561)

[Ekran główny 11](#_Toc85735562)

[Wyświetlanie listy przedmiotów 11](#_Toc85735563)

[Wyświetlanie listy użytkowników 11](#_Toc85735564)

[Wyświetlanie historii wypożyczeń 11](#_Toc85735565)

[Wyświetlanie informacji o kończącym się stanie magazynowym 12](#_Toc85735566)

[Sortowanie list 12](#_Toc85735567)

[Filtrowanie list 12](#_Toc85735568)

[Ostrzeżenie o kończącym się stanie magazynowym 12](#_Toc85735569)

[Widok użytkownika 12](#_Toc85735570)

[Widok przedmiotu 13](#_Toc85735571)

[Ustawienia aplikacji 13](#_Toc85735572)

[Dodawanie kategorii i grup 13](#_Toc85735573)

[Wymagania niefunkcjonalne 14](#_Toc85735574)

[Rozdzielczość ekranu 14](#_Toc85735575)

[Wsparcie dla dwóch monitorów 14](#_Toc85735576)

[Środowisko pracy 14](#_Toc85735577)

[Dostęp do systemu z sieci WAN 14](#_Toc85735578)

[Interfejs API 14](#_Toc85735579)

[Szyfrowanie połączenia 14](#_Toc85735580)

[Dane wrażliwe 14](#_Toc85735581)

[Sesja użytkownika 14](#_Toc85735582)

[Wydajność aplikacji 15](#_Toc85735583)

# Wprowadzenie

Niniejsza dokumentacja przedstawia analizę wymagań dla aplikacji Smart Record.

## Słownik pojęć

|  |  |
| --- | --- |
| System | Gotowy produkt w pełni funkcjonujący jako komunikujące się ze sobą aplikacje. |
| Dashboard | Panel główny w aplikacji administratora. Będzie prezentował najważniejsze dane. |
| API | Interfejs komunikacji aplikacji dla użytkowników z aplikacją serwerową. Używane skrótowo, zamiast REST API. |
| Rodzaj wypożyczenia (przedmiotu) | Właściwość informująca o tym czy przedmiot jest zwrotny czy bezzwrotny. |
| Poziom krytyczny (przedmiotu) | Ilość danego przedmiotu w magazynie, po której przekroczeniu administrator jest informowany, że dany stan magazynowy przedmiotu się kończy. |

## Opis produktu

Produkt będzie systemem informatycznym pozwalającym ewidencjonować asortyment w przedsiębiorstwach. Jego głównym założeniem jest możliwość bieżącej kontroli zasobów firmy. System umożliwi zarządzanie zasobami takimi jak środki trwałe, wyposażenie oraz stan magazynowy przedsiębiorstwa.

Przedmioty, którymi zarządza firma będą mogły być wypożyczane przez pracownika na określany czas (np. narzędzia) lub przydzielane bezzwrotnie (np. napoje, odzież). Administrator systemu będzie miał dostęp do danych o każdym przedmiocie i użytkowniku, aktualnym asortymencie magazynu, a także historii pobrań i zwrotów.

System będzie informował o kończącym się asortymencie oraz o pracownikach przekraczających termin zwrotu. Każdy pracownik będzie miał dostęp tylko do wybranych przez administratora produktów, dzięki podziałowi na grupy. System będzie posiadał panel mobilny oraz desktopowy. Przejrzysty dashboard pozwoli na wgląd do najważniejszych danych. Smart Record będzie miał trzy poziomy dostępu – pracownik, magazynier, administrator.

## Cel powstania produktu

Produkt rozwiąże problem zarządzania zasobami w firmach. Pozwoli on na ewidencjonowanie asortymentu zwrotnego oraz bezzwrotnego takiego jak narzędzia, pojazdy, dokumenty, produkty spożywcze, obuwie i odzież etc.

## Grupa docelowa produktu

Grupa docelową systemu są małe i średnie przedsiębiorstwa, zarządzające dowolnym asortymentem. Na rynku istnieje niewiele rozwiązań pozwalających zarządzać zasobami dla większych firm, natomiast dla małych i średnich przedsiębiorstw konkurencyjnych rozwiązań jest zaledwie kilka.

# Wymagania ogólne

Poniżej przedstawiono ogólny opis systemu i jego wymagań.

## Cechy systemu

System ma cechować się przede wszystkim prostotą obsługi. Interfejs użytkownika będzie czytelny i przejrzysty.

Panel pracownika oraz pracownika magazynu będą zbudowane w sposób prosty, umożliwiający obsługę niezbędnych funkcji.

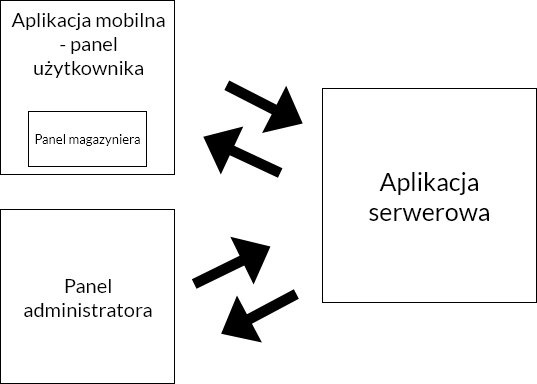
Panel administratora ma być rozbudowany i umożliwiać płynne i intuicyjne zarządzanie zasobami. Pozwoli on na filtrowanie informacji w pożądany sposób. Będzie zawierał czytelny dashboard podzielony na kilka sekcji. Administrator będzie miał też dostęp do paneli pobocznych: pracownicy, przedmioty, stan magazynowy oraz historia wypożyczeń i zwrotów.

## Model systemu

System będzie się dzielił na:

* Panel administratora – będący panelem do zarządzania zasobami. Z jego poziomu osoba zarządzająca będzie miała dostęp do wszystkich najważniejszych funkcji.
* Aplikacja mobilna (panel pracownika) – będzie dostępny dla pracowników. Będzie służył do dokonywania pobrań i zwrotów towaru, wglądu do stanu magazynowego i wglądu do aktualnie pobranych przedmiotów.
* Aplikacja mobilna (panel magazyniera)– będący modułem aplikacji mobilnej, w którym magazynier może dodawać nowy asortyment. Będzie rozszerzeniem panelu użytkownika. Ma on zawierać jeden ekran – dodawanie przedmiotów.
* Aplikacja serwerowa – będzie to silnik całego systemu. Panel administratora oraz aplikacja będą się z nim łączyły.

Poniżej przedstawiono konspekt modułów.



## Użytkownicy

W tym rozdziale przedstawiono użytkowników systemu.

* Pracownik – osoba pobierająca i zwracająca przedmioty do magazynu. Będzie posiadać dostęp do listy aktualnie pobranych przedmiotów oraz stanu magazynowego. Każdy pracownik będzie miał indywidualne konto.
* Magazynier– osoba mająca uprawnienia do dodawania nowych przedmiotów do systemu. Będzie posiadać dostęp do panelu pracownika rozszerzonego o dedykowany panel magazyniera w aplikacji mobilnej.
* Administrator – osoba zarządzająca systemem. Będzie mieć wgląd do wszystkich informacji w systemie oraz możliwość zarządzania nim. Administrator będzie posiadał dedykowany panel oraz dostęp do panelu pracownika i magazyniera w aplikacji mobilnej.

## Środowisko pracy

System będzie przystosowany uniwersalnie do możliwie największej liczby środowisk. Panel administratora będzie działał na systemach Windows, Linux i MacOS, aplikacja mobilna na systemie IOS i Android, a aplikacja serwerowa na systemach serwerowych z rodziny Windows i Linux. System powinien działać na urządzeniach o zarówno niskiej jak i wysokiej wydajności oraz być dostosowany do różnych proporcji i rozdzielczości ekranu. Interfejsem komunikacji pomiędzy panelami dla obsługi a aplikacją serwerową będzie API.

## Identyfikacja wizualna

Produkt ma być zaprojektowany w sposób prosty. Obsługa aplikacji ma być intuicyjna i szybka dla użytkownika. Interfejs aplikacji będzie spójny, obsługa różnych paneli ma działać w podobny sposób.

Kolorami wiodącymi będą niebieski i pomarańczowy.

# Wymagania funkcjonalne

W niniejszym rozdziale zawarto poszczególne funkcjonalności, które mają znaleźć się w systemie. Każdy z nich jest precyzyjnie opisana, posiada nazwę opis oraz konkretne właściwości:

* Wejście (akcja) – opisuje sposób wywołania funkcjonalności
* Wyjście (rezultat) – opisuje efekt, jaki daje funkcjonalność
* Priorytet – określa jak ważna jest dana funkcjonalność (wysoki/średni/niski)

## Wymagania panelu pracownika

Poniższe wymagania dotyczą panelu pracownika w aplikacji. Wszystkie zawarte poniżej funkcjonalności będą dostępne w tym wymienionym panelu.

### Pasek nawigacyjny

Na ekranie głównym będzie znajdował się pasek nawigacyjny służący do poruszania się pomiędzy ekranami w aplikacji. Będzie on pozwalał przejść do listy przedmiotów, listy wypożyczeń oraz menu. Ma zawierać wyraźne ikony każdego panelu.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Użytkownik wybiera, do którego panelu aplikacji chce przejść. |
| Wyjście | Ekran wybrany przez użytkownika zostaje wyświetlony. |
| Priorytet | Wysoki |

### Pobieranie przedmiotu

Pracownik ma pobierać przedmioty poprzez skanowanie ich kodu kreskowego lub kodu QR. Będzie on mógł zeskanować kilka przedmiotów pod rząd, wyświetlić podsumowanie i pobrać je za jednym razem. Funkcjonalność będzie dostępna poprzez przycisk na ekranie głównym aplikacji. Przycisk ma być dużego rozmiaru, i znajdować się w łatwo dostępnej części ekranu.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Pracownik klika przycisk skanowania, a następnie skanuje przedmiot lub przedmioty. |
| Wyjście | Przedmioty zostają dodane do podsumowania. |
| Priorytet | Wysoki |

### Podsumowanie pobrania przedmiotów

Po zeskanowaniu przedmiotów wyświetli się podsumowanie. Ma ono być podobne do koszyka w sklepie internetowym – będzie to lista przedmiotów wraz z ich nazwami, ilością, czasem wypożyczenia oraz rodzajem wypożyczenia. Użytkownik zatwierdzi wypożyczenie przyciskiem na dole listy lub przed zatwierdzeniem usunie pożądane przedmioty z wypożyczenia.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Pracownik sprawdza poprawność dodanych przedmiotów, opcjonalnie usuwa niektóre z nich. |
| Wyjście | Przedmioty zostają wypożyczone |
| Priorytet | Wysoki |

### Zwracanie przedmiotu

Użytkownik zeskanuje kod QR lub kod kreskowy produktu lub produktów, po czym w podsumowaniu zatwierdzi ich zwrócenie. Zwracanie przedmiotów będzie dostępne po kliknięciu przycisku na ekranie głównym aplikacji. Transakcja zostanie zapisana w historii wypożyczeń.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Pracownik klika przycisk skanowania, skanuje przedmioty i zatwierdza ich zwrócenie. |
| Wyjście | Przedmioty zostają oznaczone jako zwrócone. |
| Priorytet | Wysoki |

### Wyświetlanie stanu magazynowego

Przedmioty na magazynie będą wyświetlane w formie list na ekranie głównym. Przy każdym przedmiocie będzie widniała informacja o jego nazwie, kategorii, rodzaju pobrania – zwrotny lub bezzwrotny i w przypadku bezzwrotnych ilości, czasie wypożyczenia, i dostępności.Po kliknięciu w dany przedmiot użytkownik zostanie przeniesiony do widoku przedmiotu.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Użytkownik klika przycisk przenoszący do listy stanu magazynowego. |
| Wyjście | Użytkownik uzyskuje dostęp do informacji o przedmiotach w magazynie. |
| Priorytet | Wysoki |

### Wyświetlanie listy aktualnie pobranych przedmiotów

Aktualnie posiadane przedmioty mają być wyświetlane w formie listy równoległej do listy stanu magazynowego. Będą one mogły być odpowiednio sortowane i filtrowane. Przy przedmiocie będzie widniała informacja o pozostałym czasie wypożyczenia oraz jego nazwa. Po kliknięciu w przedmiot zostanie wyświetlony widok przedmiotu.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Użytkownik przegląda listę pobranych przedmiotów. |
| Wyjście | Użytkownik uzyskuje dostęp do informacji o pobranych przedmiotach. |
| Priorytet | Wysoki |

### Wyszukiwanie z listy stanu magazynowego

Pracownik będzie miał możliwość wyszukiwania przedmiotów z listy. Po kliknięciu w pole wyszukiwania wpisze odpowiednią frazę. Lista zostanie wyfiltrowana po nazwach, kategoriach i opisach przedmiotów. Lista aktualizuje się po każdej wpisanej literze (pod warunkiem, że tekst jest dłuższy niż dwa znaki).

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Użytkownik klika pole wyszukiwania i wpisuje frazę. |
| Wyjście | Lista wyświetla wyfiltrowane przedmioty. |
| Priorytet | Wysoki |

### Wyświetlanie przedmiotu

Po kliknięciu w przedmiot w liście pobranych przedmiotów lub liście stanu magazynowego użytkownik zostanie przeniesiony do widoku przedmiotu. Widok przedmiotu będzie wyświetlał szczegółowe informacje o przedmiocie: nazwę, opis, kategorię, grupę, rodzaj wypożyczenia, czas wypożyczenia.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Użytkownik klika w przedmiot. |
| Wyjście | Użytkownik uzyskuje szczegółowe informacje o przedmiocie. |
| Priorytet | Średni |

### Zmiana danych

W aplikacji będzie znajdował się ekran dedykowany zmianie danych użytkownika. Edytowalny powinien być tylko adres email.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Email zostaje edytowany przez użytkownika. |
| Wyjście | Informacje o emailu użytkownika zmieniają się w bazie danych. |
| Priorytet | Średni |

## Wymagania panelu magazyniera

Poniżej opisane zostały funkcjonalności znajdujące się w panelu magazyniera w aplikacji mobilnej. Panel magazyniera będzie rozszerzeniem panelu użytkownika (dodatkowym ekranem).

### Dodawanie przedmiotów

Magazynier będzie miał możliwość dodawania nowych przedmiotów do asortymentu. Po kliknięciu w dedykowany przycisk będzie mógł zeskanować kod kreskowy lub QR po czym dodać przedmiot jako już istniejący w bazie lub jako nowy.

Jeżeli magazynier wybierze dodanie jako już istniejący i przedmiot będzie bezzwrotny zmieni się tylko jego ilość (przedmiot będzie miał taki sam kod kreskowy lub QR)

W przypadku dodawania przedmiotu już istniejącego i zwrotnego będzie wymagał osobnego kodu kreskowego lub QR.

Jeżeli użytkownik wybierze przedmiot nowy, będzie musiał uzupełnić o nim wszystkie wymagane informacje – nazwę, opis, kategorię, grupę uprawnień, czas wypożyczenia, rodzaj wypożyczenia.

Widok dodawania przedmiotu będzie osobnym ekranem dostępnym w pasku nawigacji.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Użytkownik klika przycisk dodawania przedmiotu oraz wypełnia informację o nim. |
| Wyjście | Przedmiot zostaje dodany do bazy danych. |
| Priorytet | Wysoki |

## Wymagania panelu administratora

Poniżej opisane zostały funkcjonalności znajdujące się w panelu administratora.

### Ekran główny

Ekranem głównym aplikacji ma być przejrzysty i intuicyjny dashboard. Będzie on podzielony na 3 sekcje: kończące się przedmioty, ostatnie wypożyczenia, nieoddane przedmioty. Każda blok sekcji będzie zawierał przycisk przekierowania do dedykowanego ekranu. Na ekranie głównym będzie też menu zawierające przejście do pozostałych ekranów.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Użytkownik po włączeniu aplikacji widzi dashboard |
| Wyjście | Użytkownik uzyskuje dostęp do najważniejszych informacji o asortymencie firmy |
| Priorytet | Wysoki |

### Wyświetlanie listy przedmiotów

Lista przedmiotów będzie umożliwiała sortowanie i filtrowanie przedmiotów. Na liście będą znajdowały się najważniejsze informację o przedmiocie: nazwa, ilość, aktualny posiadacz, rodzaj wypożyczenia, czas wypożyczenia. Nad listą ma znaleźć się wyszukiwarka. Po kliknięciu w przedmiot wyświetli się widok przedmiotu.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Użytkownik wchodzi w listę przedmiotów i dowolnie ją filtruje. |
| Wyjście | Użytkownik uzyskuje dostęp do informacji o przedmiotach w firmie. |
| Priorytet | Wysoki |

### Wyświetlanie listy użytkowników

Lista przedmiotów będzie zawierała możliwości sortowania i filtrowania. Będzie to funkcjonalność analogiczna do wyświetlania listy przedmiotów. Na liście będą znajdowały się najważniejsze informację o użytkownikach: imię i nazwisko, poziom uprawnień, grupy, e-mail. Nad listą ma znaleźć się wyszukiwarka. Po kliknięciu w pozycję na liście wyświetli się widok użytkownika, zawierający bardziej szczegółowe informacje.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Administrator wchodzi w listę użytkowników i dowolnie ją filtruje. |
| Wyjście | Administrator uzyskuje dostęp do informacji o użytkownikach w firmie. |
| Priorytet | Wysoki |

### Wyświetlanie historii wypożyczeń

Administrator będzie miał możliwość wyświetlania historii wypożyczeń. Będzie to lista z nazwą wypożyczonego przedmiotu, godziną wypożyczenia, wypożyczającym oraz ilością przedmiotów. Wypożyczenia zakończone będą odpowiednio oznaczone.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Administrator wchodzi w rejestr wypożyczeni |
| Wyjście | Użytkownik dostaje informację o ostatnich wypożyczeniach |
| Priorytet | Wysoki |

### Wyświetlanie informacji o kończącym się stanie magazynowym

Informacja o kończących się przedmiotach będzie znajdować się na dashboardzie. Po kliknięciu w nią użytkownik zostanie przeniesiony do listy z przedmiotami, których ilość zbliża się do limitu lub go przekroczyła. Każdy przedmiot będzie miał określony minimalny limit jego ilości. Lista będzie zawierała tylko przedmioty bezzwrotne.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Administrator klika w przycisk przenoszący do listy lub przegląda sekcje kończących się przedmiotów w dashboardzie. |
| Wyjście | Użytkownik dostaje informację o kończącym się asortymencie. |
| Priorytet | Wysoki |

### Sortowanie list

Do każdej listy w panelu administratora ma być dołączona funkcjonalność sortowania jej elementów. Użytkownik będzie miał możliwość wybrania sortowania chronologicznie lub alfabetycznie. Niektóre panele zawierają dodatkowe wymogi opcji sortowania.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Użytkownik wybiera jak chce posortować przedmioty. |
| Wyjście | Lista aktualizuje się, wiersze listy wyświetlają się w odpowiedniej kolejności. |
| Priorytet | Wysoki |

### Filtrowanie list

Każda lista w panelu administratora będzie miała opcję filtrowania jej. Użytkownik powinien móc filtrować pozycje na liście według ich danych unikatowych (indywidualnych dla każdej listy).

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Użytkownik wybiera właściwości, z którymi przedmioty chce widzieć |
| Wyjście | Lista aktualizuje się, wyświetlają się tylko przedmioty spełniające kryteria filtracji. |
| Priorytet | Wysoki |

### Ostrzeżenie o kończącym się stanie magazynowym

W przypadku przekroczenia poziomu krytycznego przedmiotu w magazynie, system wyśle do administratora e-maila informującego o kończącym się stanie magazynowym przedmiotu.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Brak |
| Wyjście | Użytkownik dostaje informację o poziomie krytycznym przedmiotu. |
| Priorytet | Niski |

### Widok użytkownika

Widok ten będzie umożliwiał wgląd do wszystkich informacji o danym użytkowniku. Będzie można edytować te informacje lub usunąć użytkownika. Administrator pod informacjami o użytkowniku ma mieć widok jego aktualnie wypożyczonych przedmiotów oraz historii jego wypożyczeń. Z tego poziomu będzie też można zmienić poziom uprawnień użytkownika oraz przypisać go do grup. Powinna istnieć też możliwość oznaczenia przedmiotów wypożyczonych jako zwrócone.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Administrator wchodzi w widok przedmiotu. |
| Wyjście | Dane użytkownika są dostępne do wglądu i edycji. |
| Priorytet | Wysoki |

### Widok przedmiotu

Będzie to widok pełnoekranowy z informacjami o przedmiocie. Administrator z jego poziomu będzie mógł edytować informacje o przedmiocie, zmienić jego kategorię, przypisywać go do grupy oraz go usunąć. Pod informacjami o przedmiocie znajdzie się lista jego ostatnich wypożyczeń.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Administrator wchodzi w widok przedmiotu. |
| Wyjście | Widoczne są wszystkie informacje o przedmiocie, może on być edytowany. |
| Priorytet | Wysoki |

### Ustawienia aplikacji

Ustawienia będą pozwalały na zdefiniowanie wszystkich potrzebnych wartości domyślnych.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Administrator dostosowuje ustawienia. |
| Wyjście | Wymagane wartości domyślne w aplikacji zostają uaktualnione. |
| Priorytet | Średni |

### Dodawanie kategorii i grup

Z poziomu ustawień będzie istniała możliwość dodawania, zmiany i usuwania kategorii i grup.

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Administrator zmienia, dodaje lub usuwa wybrane ustawienia. |
| Wyjście | Ustawienia zostają natychmiastowo uaktualnione. |
| Priorytet | Wysoki |

# Wymagania niefunkcjonalne

W tym rozdziale przedstawiono wymagania niefunkcjonalne do systemu.

## Rozdzielczość ekranu

System powinien wspierać rozdzielczości na komputerach z zakresu od 1366x768px do 3840 x 2160. Aplikacja mobilna powinna dostosować się do rozdzielczości urządzenia.

|  |  |
| --- | --- |
| Priorytet | Średni |

## Wsparcie dla dwóch monitorów

Panel administratora powinien wspierać pracę na dwóch monitorach

|  |  |
| --- | --- |
| Priorytet | Niski |

## Środowisko pracy

Panel administratora powinien pracować na systemach MacOS (od 10.12), Windows (od Windows 7) oraz na systemach z rodziny Linux bazowanych na Debianie oraz RedHacie.

|  |  |
| --- | --- |
| Priorytet | Wysoki |

## Dostęp do systemu z sieci WAN

System powinien mieć możliwość udostępnienia na serwerze w sieci WAN.

|  |  |
| --- | --- |
| Priorytet | Wysoki |

## Interfejs API

API systemu będzie komunikowało się za pomocą formatu JSON.

|  |  |
| --- | --- |
| Priorytet | Wysoka |

## Szyfrowanie połączenia

Połączenie z systemem oraz między jego modułami powinno odbywać się po szyfrowanym protokole https oraz websocket (wss)

|  |  |
| --- | --- |
| Priorytet | Wysoka |

## Dane wrażliwe

System nie będzie przechowywał haseł, ani przesyłał danych wrażliwych

|  |  |
| --- | --- |
| Priorytet | Wysoka |

## Sesja użytkownika

Po zalogowaniu się system będzie tworzył sesję logowania i uwierzytelniał przesyłane dane po ID sesji.

|  |  |
| --- | --- |
| Priorytet | Wysoka |

## Wydajność aplikacji

Aplikacja powinna umożliwiać bezkolizyjną pracę wielu użytkowników jednocześnie.

|  |  |
| --- | --- |
| Priorytet | Wysoka |