

ROZBUDOWA POSIADANEGO SYSTEMU KOLEJKOWEGO W OBSZARZE IZBY PRZYJĘĆ

1. Zestawienie ilościowe

- Automat Biletowy – 1 szt.
- Monitor zbiorczy min 42” - 1 szt.
- Monitory/wyświetlacze stanowiskowe – 3 szt.

2. Opis działania systemu

Wybór celu wizyty

System musi umożliwiać pacjentowi w automacie biletowym u wybór celu wizyty. Cel wizyty musi być konfigurowalny z poziomu administratora systemu. Menu wyboru musi być hierarchiczne.

Wezwanie pacjenta rejestracja

System musi umożliwiać pracownikowi rejestracji wezwanie pacjenta. Na wyświetlaczu stanowiskowym zainstalowanym w strefie oczekiwania powinien pojawić się wzywany numer wraz z graficzną informacją o wezwaniu. Wzywany numer musi pozostać na wyświetlaczu stanowiska do momentu wezwania nowego pacjenta lub zakończenia jego obsługi. Wezwanie pacjenta musi być realizowane w formie audio-wizualnej poprzez nadawanie komunikatu głosowego o wzywającym numerze oraz numerze stanowiska wraz sygnałem dźwiękowym (np. gong).

Personel rejestracji w każdej chwili musi mieć możliwość dokonywania korekty w pierwszeństwie wywołania numerów kolejkowych lub nadać priorytet dla wybranego numeru z listy. Na liście numerów oczekujących powinna znajdować się informacja o rodzaju sprawy/kolejki jaką wybrał pacjent, godzinę pobrania biletu itd. Obsługa korekty pierwszeństwa numerów przy użyciu metody „drag and drop” – przesuwanie numerów za pomocą myszki – podniesienie numeru kolejkowego i opuszczenie go do dowolnej kolejki lub do wywołania.

I. Wymagania funkcjonalne systemu i specyfikacja urządzeń

L.p.	FUNKCJONALNOŚCI OGÓLNE OPROGRAMOWANIA
1.	Rozbudowa posiadanego systemu kolejkowego Vitreo o obsługę pacjenta w Izbie Przyjęć
2.	System pracujący w architekturze klient - serwer
3.	Nierelacyjna baza danych
4.	Aplikacja kliencka uruchamiana w przeglądarce internetowej (web application)
5.	Aplikacja instalowana na serwerze musi działać wyłącznie na systemie operacyjnym typu open source (Linux)
6.	Komunikacja aplikacji klienckiej oraz aplikacji na urządzeniach z serwerem musi odbywać się w czasie rzeczywistym za pośrednictwem technologii websocket (niedopuszczalne regularne odpytywania o dane generujące dodatkowy ruch w sieci)
7.	Obsługa systemu w rejestracji poprzez wywołanie czy przenoszenie numerów realizowana z użyciem techniki przeciągnij i upuść („drag and drop”)
8.	Uwierzytelnianie i autoryzacja dostępu do systemu zabezpieczona loginem i hasłem
9.	Aplikacja kliencka musi poprawnie działać od następujących wersji przeglądarek: - google chrome 80+ - Mozilla Firefox 102+
10.	Moduł kolejkowy w aplikacji klienckiej musi być wykonany w trybie RWD i dostosowywać się do wyświetlania na mniejszych ekranach i urządzeniach mobilnych

11.	Administracja musi pozwalać na zarządzanie użytkownikami systemu oraz ich uprawnieniami. Możliwość zdefiniowania uprawnień do wybranych kolejek oddzielnie dla każdego użytkownika lub dla grup. Uprawnienia do kolejek muszą dzielić się na co najmniej trzy rodzaje: podgląd, obsługa biletów (wywoływanie/zakończenie), przenoszenie numeru do innych kolejek
12.	Zarządzanie stanowiskami do obsługi kolejek (dodawanie, usuwanie, blokowanie). Możliwość określania godzin, w których kolejka może wydawać bilety
13.	Zarządzanie kolejkami w systemie (dodawanie nowych kolejek, edycja istniejących oraz usuwanie). Dla każdej kolejki musi być możliwość przypisania oddzielnego prefiksu (dodatkowe opcjonalne oznaczenie literowe do numeru biletu, np. Laboratorium: L01). Prefiks może składać się z jednej lub przynajmniej z dwóch liter.
14.	Zarządzanie pomieszczeniami / stanowiskami (przypisywanie ich do kolejek)
15.	Zarządzanie harmonogramami pracy urządzeń z podziałem na każdy dzień tygodnia
16.	Zarządzanie wyglądem poprzez dodawanie kompozycji do wyświetlaczy i automatów biletowych (zmiana opcji takich jak kolory czcionek, tła, wielkości marginesów, dostępny także zaawansowany edytor arkuszy styli pozwalający na modyfikacje wyglądu)
17.	Możliwość zdefiniowania słownika dni wolnych od pracy
18.	Z poziomu aplikacji możliwa praca na więcej niż jednej kolejce jednocześnie
19.	System działa w oparciu o architekturę klient-serwer i jest uruchamiany automatycznie podczas włączania serwera
20.	Obsługa powiadomień systemowych: (wyłączenie się danego urządzenia, nowy numer w kolejce). Możliwość włączania / wyłączania poszczególnych typów powiadomień
21.	Moduł archiwum numerów z funkcją wyszukiwarki numeru po parametrach (numer, nazwa biletu, status, kolejka, pomieszczenie / stanowisko)
22.	Funkcja przypisywania danych osobowych w tym Imienia i Nazwiska, nr PESEL, daty urodzenia pacjenta do numeru kolejkowego oraz priorytetów: osoba niepełnosprawna, kobieta ciężarna, kombatan, inne
23.	Podgląd bieżącego statusu pracy stanowisk (monitorowanie w czasie rzeczywistym)
24.	Obliczanie efektywności pracy elementów systemu w wybranym czasie
25.	Możliwość wysyłania raportów z pracy systemu na wprowadzone w systemie adresy e-mail
26.	Dostęp do logów z pracy systemu
27.	Zarządzanie godzinami wydawania biletów w danych kolejkach
28.	System spełniający wymogi rozporządzenia RODO – bezpieczeństwo przetwarzania i ochrony danych osobowych
29.	Dystrybucja i aktualizacja serwera systemu oparta na obsłudze konteneryzacji i środowiska docker
FUNKCJONALNOŚCI ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ PACJENTA	
1.	Generowanie numerów do obsługi kolejki z automatu biletowego
2.	Interfejs automatu dedykowany dla osób poruszających się na wózkach aktywowany interaktywnym przyciskiem na ekranie. Interfejs skaluje się do rekomendowanej maksymalnej wysokości umożliwiającej ergonomiczne korzystanie z urządzenia.
3.	Przewijana lista numerów oczekujących w kolejce, z funkcją przestawiania numerów w dowolnej kolejności
4.	Widok kolejki z informacją o ogólnej liczbie numerów oczekujących
5.	Szybki dostęp do obsługiwanych kolejek. System pamięta ostatnie obsługiwane przez użytkownika kolejki po ponownym zalogowaniu do aplikacji
6.	Pacjent w automacie biletowym ma do wyboru cel wizyty
6.1.	Przy wyborze celu wizyty - wybór dowolnego przycisku sprawia, że pacjent jest kierowany do właściwej kolejki z numerkiem wydrukowanym z automatu biletowego i czeka na wyświetlenie się jego numeru na stanowisku danej kolejki
7.	System powiadamia o kolejce pacjentów oczekujących na monitorach w poczekalni lub innych wskazanych miejscach instalacji monitorów objętych systemem kolejkowym: – prezentacja listy numerów oczekujących; – prezentacja numerów aktualnie obsługiwanych
8.	Wezwanie pacjenta do stanowiska rejestracji wywoływane jest poprzez przeciągnięcie i upuszczenie numeru tzw. drag and drop przez użytkownika w systemie. Na wyświetlaczu stanowiska pojawia się wzywany numer wraz z graficzną informacją o wezwaniu. Wzywany numer pozostaje na wyświetlaczu stanowiska do momentu wezwania nowego pacjenta lub zakończenia obsługi.

9.	Delegowanie pacjenta do innego gabinetu lub konkretnej rejestracji/kolejki w formie przekazania jego numeru w systemie (nadawca gabinet A - odbiorca gabinet B). Numer pacjenta jest wówczas widoczny na liście osób oczekujących do wskazanego gabinetu (rejestracji) z odpowiednim komunikatem (możliwość dodania uwagi). Powrót pacjenta do zlecającego gabinetu przebiega analogicznie w formie przekazaniu numeru w systemie z odpowiednim komunikatem o jego powrocie.
10.	Podgląd online: ile osób pobrało bilet do danej kolejki, możliwość transferu danego numeru biletu do innej kolejki, możliwość przeniesienia wzywanego numeru do poczekalni
11.	Pracownicy szpitala na stanowisku mogą przełączać się pomiędzy usługami (np. w przypadku nieobecności pracownika obsługującego inną kolejkę)
12.	Zarządzanie limitami wydawanych biletów wg kolejek
13.	Konfigurowanie listy obsługiwanych kolejek (stanowisk/gabinetów)
14.	Monitorowanie niedostępności urządzeń użytkowanych w ramach systemu
15.	Zbieranie i przetwarzania danych statystycznych o pracy systemu (z podziałem na kolejki), w szczególności:
15.1.	liczba i czas wydawania numerów w określonym przedziale czasu,
15.2.	czasy oczekiwania na obsługę,
15.3.	czasy obsługi klientów,
16.	Generowanie raportów statystycznych w celu ich dalszej obróbki i wykorzystania do celów Zamawiającego (format min. Excel)
17.	Konfigurowalny widok kolejek na monitorach (np.: widok w formie kafli z opcją dowolnego zagnieżdżenia)
18.	Generowanie komunikatów audio z możliwością zarządzania i wyboru opcji „klasyczny gong” i/lub „wyczytywanie przywoływanego biletu w języku polskim”.
19.	Blokowanie na żądanie wydawania biletów
20.	Możliwość ustalenia maksymalnej liczby biletów jakie mogą znajdować się jednocześnie w kolejce / grupie kolejek (blokowanie wydawania nowych biletów powyżej limitu)
21.	Wyświetlanie komunikatów o wyczerpaniu limitu biletów na dany dzień
22.	Ustalanie okresu, kiedy wydawane są bilety (z podziałem na każdy dzień tygodnia)
23.	Zerowanie numeracji dla wybranych kolejek automatycznie w nocy lub ręcznie na żądanie poprzez panel administracyjny.
24.	Wyświetlanie komunikatów na monitorach dużych/zbiornych np.: w formie paska informacyjnego na dole ekranu. Możliwość wskazania wybranych monitorów na które można wysłać komunikat
25.	Podgląd obsługiwanych/zamkniętych numerów na wybranych kolejkach/stanowiskach z funkcją przywrócenia numeru do kolejki oczekujących
26.	Funkcja poczekalni. Użytkownik może przenieść numer do wirtualnej poczekalni skąd ponownie może go przywrócić do obsługiwanej kolejki
27.	Wprowadzenie ogłoszeń w formacie plików graficznych lub video (min. JPG, PNG, MP4) wyświetlanych na monitorach. System udostępnia wyświetlanie tych ogłoszeń równocześnie z prezentacją kolejek tzn. możliwość wyświetlania widoku aplikacji (w tym: widok kolejek, przywołanie pacjenta) i ogłoszeń na przemian w określonej sekwencji czasowej Podczas prezentacji ogłoszeń aplikacja na monitorze umożliwia prezentację okna wywołania numeru pacjenta (komunikaty wywołania pacjenta mają priorytet nad ogłoszeniami)

AUTOMAT BILETOWY – 1 SZT.

Automat biletowy stojący – dedykowane urządzenie do obsługi pacjentów

OPIS PARAMETRÓW**OBUDOWA**

1.	konstrukcja wykonana z blachy stalowej wolnostojąca lub montowana do ściany uniemożliwiająca dostęp z zewnątrz do podzespołów wewnętrznych i jakichkolwiek połączeń
2.	dostęp serwisowy do podzespołów i wymiany papieru z frontu urządzenia, zabezpieczony zamkiem patentowym

3.	obudowa pomalowana proszkową farbą umożliwiającą łatwą dezynfekcję
4.	dedykowana kieszeń/slot do wprowadzania dowodu osobistego
MONITOR	
1.	przekątna monitora min. 24"
2.	kąt widzenia obrazu (poziom/pion) min: 178 poziomo / 178 pionowo
3.	naturalna rozdzielczość pracy min: 1920 x 1080 px
4.	kontroler dotyku Projected Capacitive Technology (PCT), liczba punktów dotyku min. 10
5.	wyświetlacz zamocowany pionowo
JEDNOSTKA STERUJĄCA	
1.	Oferowany procesor musi zapewnić wydajność, przy nominalnych parametrach pracy procesora (określonych przez producenta procesora) mierzona za pomocą testu PassMark CPU benchmark minimum 2000 punktów wg strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
2.	pamięć min.: 4 GB RAM
3.	dysk twardy min.: 120 GB SSD
DRUKARKA BILETÓW	
1.	metoda druku: termiczny druk liniowy
2.	szerokość papieru: 80mm
3.	możliwość montażu rolki papieru o długości 250 m
4.	automatyczne ucinanie: pełne oraz częściowe
AKCESORIA	
1.	wbudowany czytnik kodów typu MRZ OCR
2.	2 szt. głośniki (2xmin 2W) stereo
3.	1 szt. fizyczny przycisk oznakowany alfabetem Braille'a

WYŚWIETLACZ ZBIORCZY – 1 SZT.	
Wyświetlacz zbiorczy przewidziano do prezentowania zbiorczej informacji o stanie kolejek w wybranym obszarze (np. stan z kilku kolejek do gabinetów specjalistycznych) oraz do prezentacji materiałów reklamowych/profilaktycznych.	
OPIS PARAMETRÓW	
1.	rozdzielczość min: 3840x2160 px
2.	rozmiar min: 42"
3.	matryca LCD
4.	jasność min: 500 cd/m2
5.	głośniki wbudowane min: 2 x 6W
6.	wbudowany w obudowę wyświetlacza komputer do sterowania wyświetlaczem oraz aplikacją wyposażony w: - procesor min. 4 rdzeniowy o taktowaniu min: 1,6 GHz - pamięć min: 2 GB RAM - dysk twardy lub eMMC min: 8GB
7.	złącza: 2xUSB, 1x LAN, 1xHDMI,
8.	komunikacja: LAN, Wi-Fi,
9.	monitor przewidziany do pracy ciągłej 24/7
10.	pilot do zdalnego zarządzania monitorem i jego parametrami

MONITOR/WYŚWIETLACZ STANOWISKOWY – 3 SZT. Wyświetlacze przewidziano do informowania o numerze wywoływanego numeru do stanowiska rejestracji.	
OPIS PARAMETRÓW	
1.	matryca RGB rozdzielczość min 16x32 pixel
2.	pole czcionki 16 cm dla 3 znaków i 12cm dla 4 znaków
3.	zasilanie przez POE
4.	jasność min: 500 cd/m2

II. Szkolenia

Oczekuje się przeprowadzenia stacjonarnych szkoleń:

- dla personelu w rejestracji i gabinetach z obsługi systemu i eksploatacji automatu biletowego pracowników IT z administracji systemem

Szkolenia 1 dniowe w ilości min 8 godz. dziennie zakończone podpisanym obustronnie protokołem potwierdzającym

III. Instalacja, konfiguracja i uruchomienie systemu

Wykonawca zainstaluje w wyznaczonych miejscach dostarczone urządzenia w obszarze Izby Przyjęć. Skonfiguruje urządzenia do poprawnego działania z dostarczonym oprogramowaniem.

IV. Gwarancja i asysta techniczna

Zamawiający oczekuje minimalnej gwarancji 2 lata.