

Dokumentacja Aplikacji Internetowej na potrzeby realizacji pilotażowego programu „Profilaktyki krótkowzroczności u dzieci z klas 1-3”

Opis systemu

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest **Aplikacja Internetowa** zaimplementowana na potrzeby realizacji pilotażowego programu „Profilaktyki krótkowzroczności u dzieci z klas 1-3”. Aplikacja dostępna jest w sieci Internet, uruchamiana za pośrednictwem przeglądarki internetowej. Korzystanie z niej jest możliwe tylko po poprawnym przejściu procesu autoryzacji.

W aplikacji są zdefiniowane trzy typy użytkowników: użytkownik podstawowy (np. pielęgniarka, pracownik administracyjny), użytkownik rozszerzony (np. lekarz) i Administrator. Autoryzacja zostanie nadana użytkownikowi po podaniu poprawnego loginu (e-mail) i hasła.

O przypisaniu użytkownika do typu „podstawowego” lub „rozszerzonego” decyduje Administrator.

Administrator dodatkowo może zarządzać zawartością serwisu (treści, obrazy, etc.), zarządzać bazą użytkowników „autoryzowanych”, z przydzielaniem im praw użytkownika „podstawowego” lub „rozszerzonego”.

Użytkownicy aplikacji mogą rejestrować się samodzielnie, ale ich aktywację (lub dezaktywację) może przeprowadzić Administrator (nadanie praw).

W załączniku znajduje się **diagram przypadków użycia** wyżej wymienionych użytkowników (aktorów) i przypisanych im funkcjonalności.

Wymagania techniczne

Strona serwera:

System operacyjny: Dystrybucja Linux

Serwer WWW: Apache w wersji 2.4

Interpreter: PHP w wersji 7.4

Baza danych: MariaDB 10.4

Strona klienta:

Przeglądarka internetowa „nowej generacji”: Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox.

Specyfikacja środowiska aplikacji internetowej i oprogramowania (biblioteki, pakiety, baza danych)

Definicje

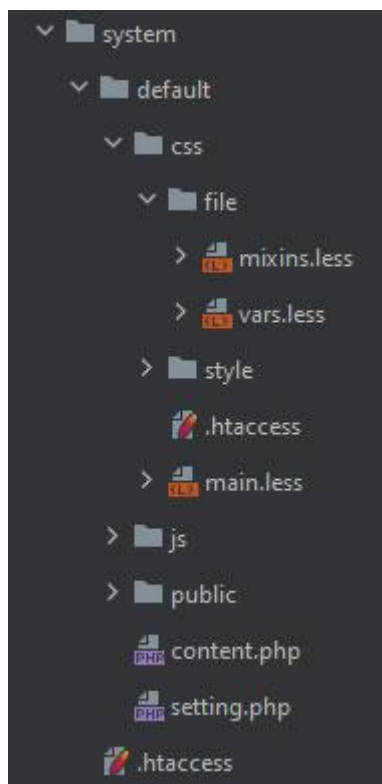
System – ustrukturyzowany logicznie silnik składający się z następujących elementów:

- warstwy bazy danych,
- skryptów zasadniczej funkcjonalności przetwarzających dane z bazy danych,
- warstwy prezentacji przetworzonych danych,
- warstwy interakcji użytkownika z warstwą prezentacji (interfejs).

Generalnie aplikacja składa się z trzech elementów: „**rdzenia systemu**”, „**części klienckiej**” i „**części admina**”.

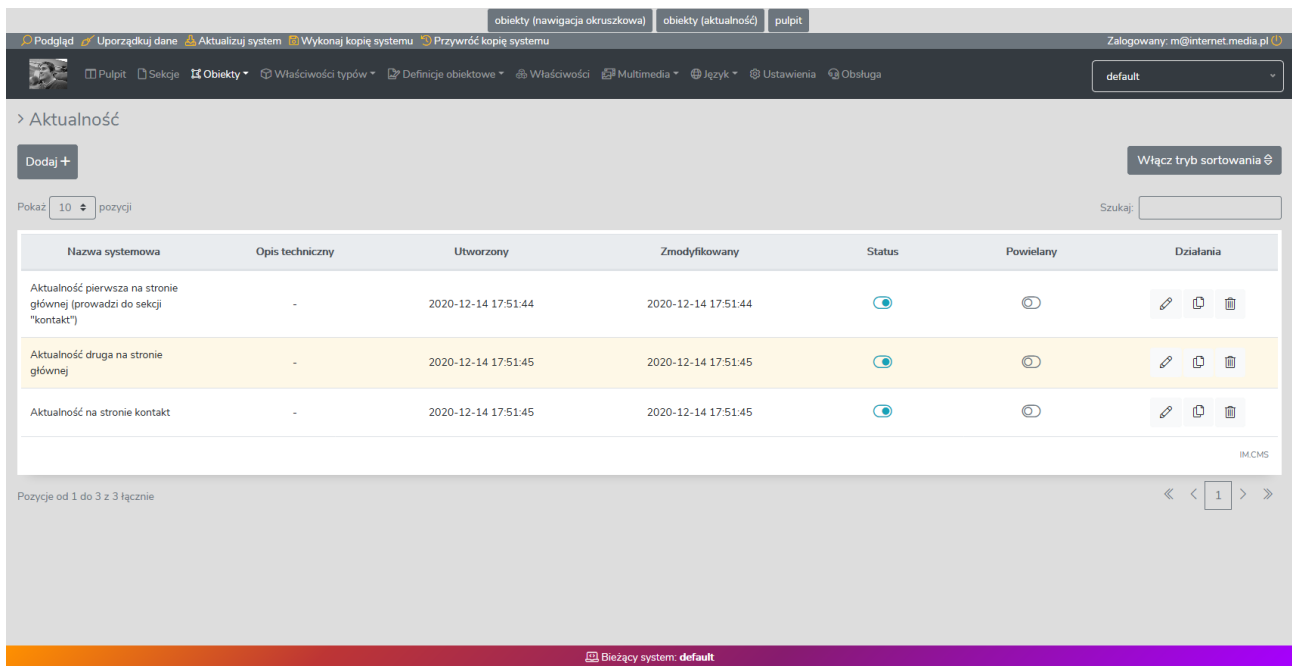
Rdzeń systemu - pliki systemu, realizujące funkcje poszczególnych warstw. Nie mogą być edytowane/zmieniane. Są aktualizowane za pośrednictwem dedykowanego repozytorium lub w sposób ręczny (gdy środowisko produkcyjne nie pozwala na udział zewnętrznych zasobów). Aktualizacja rdzenia systemu zapewnia bezpieczeństwo systemu, umożliwia rozwój funkcjonalności, a także poprawia komfort i wydajność pracy w „części klienckiej”.

Część kliencka - pliki systemu, połączone z rdzeniem, ale wyizolowane od niego w sposób umożliwiający ich edycję/zmiany (Rys. 1.). W części klienckiej budowany jest layout strony, elementy interfejsu, podstawowe funkcjonalności interfejsu (np. bazujące na technologii AJAX).



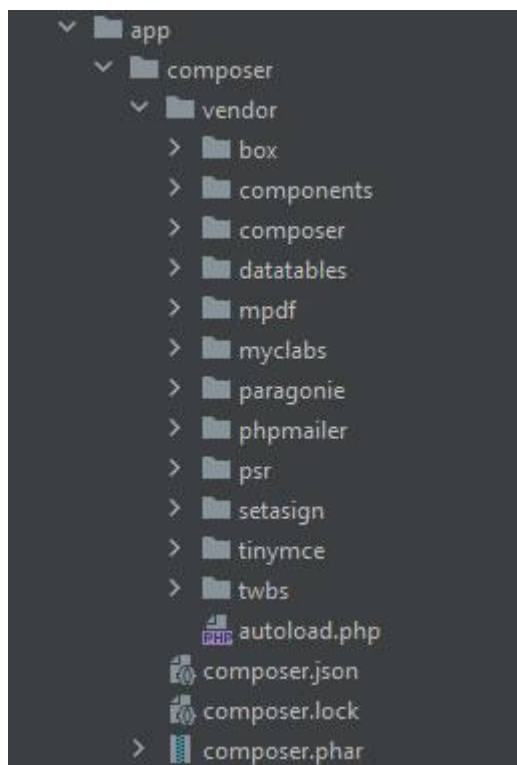
Rys. 1. Ustandaryzowana struktura plików w części klienckiej (z kompilatorem LESS).

Część admina – pliki systemu, połączone z rdzeniem, które nie mogą być zmieniane. Są aktualizowane tylko ręcznie. Aby móc pracować w części admina systemu (Rys. 2.) należy poprawnie przejść proces autoryzacji. Działania realizowane w części admina mają wpływ zarówno na funkcjonowanie systemu w części klienckiej jak i prezentowanie tam danych z bazy danych.



Rys. 2. Praca z bazą danych w „części admina”.

Dodatkowo system posiada możliwość implementacji zewnętrznych modułów w postaci np. pakietów (**node, composer**), które są później wykorzystywane w „rdzeniu systemu”, bądź dostępne do wykorzystania w „części klienckiej” (Rys. 3.).



Rys. 3. Lista pakietów Composer zainstalowana w silniku.

Budowanie systemu działającego w oparciu o wyżej opisany rdzeń wymaga niejako kooperacji części klienckiej (pliki i kod źródłowy po stronie klienta) i części admina (praca z bazą danych). Aktualizację rdzenia mogą być tylko realizowane poprzez dostawcę systemu.

Podstawowe technologie i biblioteki (bez uwzględnienia dodatkowych zewnętrznych modułów korzystających z bibliotek)

Część serwerowa:

- MariaDB (baza danych),
- PHP + PHP-OOP (interfejs PDO).

Część interfejsu użytkownika:

- JavaScript,
- jQuery,
- AJAX (odpowiedzi w formacie JSON).

Część wizualizacji i prezentacji danych

- Bootstrap 4 (siatka RWD),
- Kompilator LESS,
- HTML5.

Pakiety, moduły, dodatki zaimplementowane w wersji domyślnej:

jQuery – biblioteka JavaScript (pakiet Composer).

DataTables – dodatek umożliwiający prezentację danych w formie tabeli z wyszukiwarką, „pagnacją”, sortowaniem (pakiet Composer).

PhpMailer – biblioteka wspomagająca pracę z „mailingiem” (pakiet Composer).

TinyMCE – biblioteka umożliwiająca redagowanie tekstu w edytorze WYSIWYG (wersja darmowa, pakiet Composer).

Bootstrap – biblioteka wspomagająca pracę z layoutem (pakiet Composer).

Animate.css – biblioteka, która umożliwia animowanie elementów na stronie, w części klienckiej (moduł).

Chosen – dodatek, która umożliwia generowanie list wyboru z wyszukiwarką (wykorzystywany w części admina).

Datapicker – dodatek, który umożliwia wyświetlenie kalendarza przy polu input.

Fontawesome PRO – potężna baza ikon wektorowych do wykorzystania w części admina i części klienckiej (pakiet instalowany „ręcznie”).

Lightcase – dodatek, który umożliwia prezentację obrazów w formie galerii zdjęć, wykorzystywany w części admina i w części klienckiej.

MultiJS – dodatek, która umożliwia generowanie list wielokrotnego wyboru, wykorzystywany w części admina.

Nice-Select – dodatek, który umożliwia estetyczną prezentację pola select, wykorzystywany w części admina i w części klienckiej.

Parallax – dodatek, który umożliwia zastosowanie efektu paralaksy na stronie, w części klienckiej (layout).

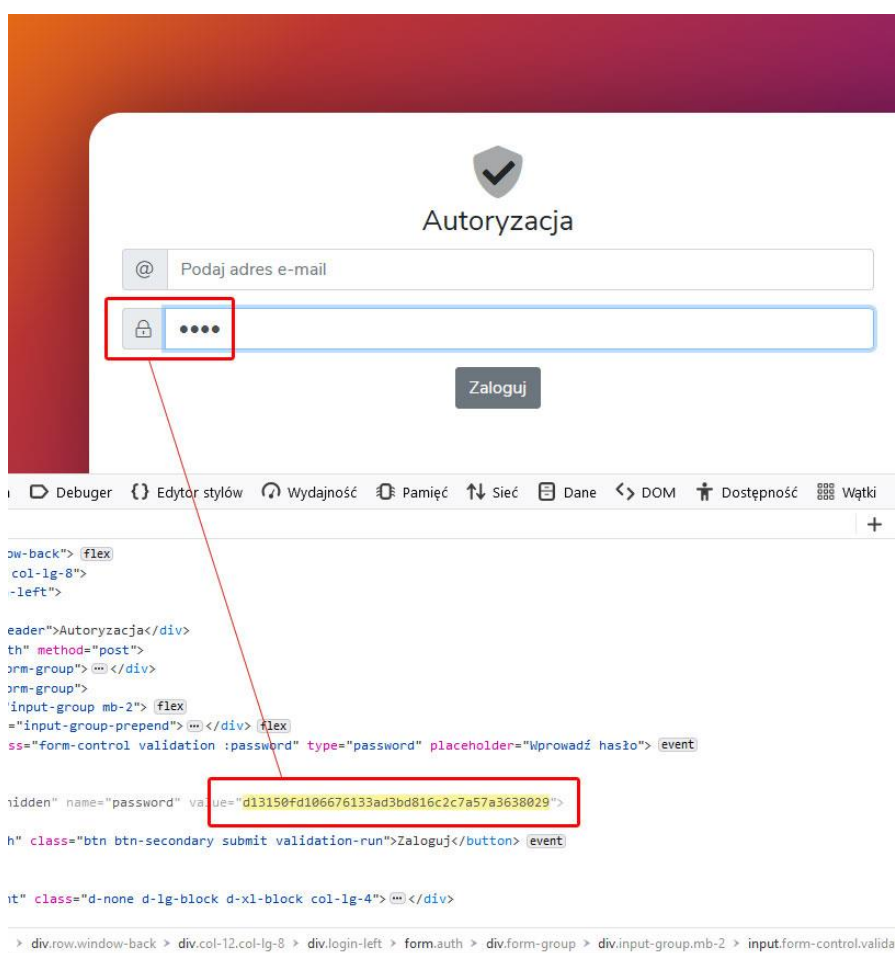
Sortable – dodatek, umożliwiający sortowanie listy rekordów za pomocą funkcjonalności „drag & drop”, wykorzystywany w części admina.

Sha1 – dodatek, który umożliwia podstawowe „hashowanie” wrażliwych danych już w formularzu HTML, po stronie klienta (np. przy logowaniu, po zdarzeniu „keyUp”) – Rys. 4.

Aspekty bezpieczeństwa w procesie autoryzacji użytkownika – funkcja password_hash() i password_verify()

Proces logowania

Już w formularzu logowania, hasło które wpisuje użytkownik jest hashowane przy pomocy funkcji skrótu SHA1 (nie jest możliwe do odczytania nawet za pomocą narzędzia do podglądu kodu źródłowego). Dodatkowo, za pomocą protokołu SSL przypisanego do domeny aplikacji internetowej, odczytanie skrótu np. przy pomocy „tęczowych tablic” (baza skrótów) będzie niemożliwe.



Rys. 4. Hash hasła po stronie klienta przy zdarzeniu keyUp.

Strona serwera

Skrót hasła w postaci SHA1 z formularza jest przesyłany na stronę serwera i tam weryfikacja danych autoryzacji odbywa się przy pomocy funkcji password_verify(). W tym

miejscu należy nadmienić, że podczas procesu potwierdzenia tożsamości użytkownika (punkt „poszczególne elementy systemu”, „część kliencka”) hasło wygenerowane przez system i wprowadzone do bazy danych zostało zaszyfrowane przy pomocy funkcji `password_hash()`. Jest to funkcja, która zapewnia bardzo wysokie bezpieczeństwo, a także odporność na atak za pośrednictwem „tęczowych tablic”. Postać zaszyfrowana tego samego ciągu znaków nigdy nie wygląda tak samo (do ciągu szyfrowanego wprowadzana jest tzw. „sól”), a proces weryfikacji hasła może odbywać się tylko za pomocą funkcji `password_verify()`.

Po tak przeprowadzonej weryfikacji budowana jest strategia utrzymania i weryfikacji sesji. Taki sam sposób weryfikacji hasła jest realizowany podczas autoryzacji do panelu zarządzania aplikacją (CMS).

Dokumentacja funkcji `password_hash()`:

<https://www.php.net/manual/en/function.password-hash.php>

Dokumentacja funkcji `password_verify()`:

<https://www.php.net/manual/en/function.password-verify.php>

Baza danych

W skład bazy danych całego systemu wchodzi model bazy odpowiedzialny za działanie rdzenia systemu, części klienckiej i części admina. Jest to tzw. „baza domyślna” (podczas aktualizacji jej struktura może być modyfikowana).

Dodatkowo na potrzeby realizacji aplikacji został zaprojektowany, wdrożony i połączony z bazą domyślną, dodatkowy model bazy danych (tabele bez prefiksu). Tabele te nie będą bezpośrednio uczestniczyły w aktualizacji. **Relacyjny model bazy danych** aplikacji jest zaprezentowany w załączniku.

Pseudonimizacja danych osobowych pacjentów

Na potrzeby „ukrycia” danych osobowych pacjentów w bazie danych posłużono się rozdzieleniem danych krytycznych na plik w formacie JSON i bazę danych.

Podczas wprowadzania pacjenta do systemu, jego dane osobowe zapisywane są na serwerze do pliku JSON (nazwa pliku jest unikalnym losowym ciągiem znaków). Natomiast w bazie danych zapisywana jest tylko nazwa nowoutworzonego pliku (do którego zostały zapisane dane osobowe). Dzięki takiemu zabiegowi, osoba będąc zalogowana bezpośrednio do bazy danych nie jest w stanie określić i przypisać wyników badań do konkretnego pacjenta. I tak samo w drugą stronę, tzn. osoba, będąc zalogowana na serwer jest w stanie przeglądać tylko dane osobowe pacjentów, bez żadnych wyników badań.

Reasumując, dane osobowe i wyniki badań składowane są w fizycznie różnych miejscach, co powoduje, że udostępnienie jednego z nich uniemożliwia przypisanie danych osobowych i badań.

Responsywność i praca na urządzeniach mobilnych

Aplikacja internetowa została przygotowana do pracy na urządzeniach mobilnych. Lista rekordów z bazy danych jest możliwa do przeglądania za pomocą poziomego suwaka, natomiast formularze dodawania/edycji zostają „złożone” i dopasowane do szerokości urządzenia. Poniżej zrzut ekranu prezentujący formularz badania na urządzeniu mobilnym.

Menu

[Strona główna](#)[Pacjenci](#)[Miejsca](#)[Strona główna](#) / [Pacjenci](#) / [Badania przesiewowe](#)

Adam Krawiec

Dane badania

Dane podstawowe

Unikalny numer badania, używany przy ewt. rejestracji w klinice

BAD/2/ADKO/1F/18-11-2021

Data badania

2021-11-18

Ostrość wzroku

Oko prawe

Bez korekcji - pole wymagane

-0,76

Z korekcją własną (w przypadku posiadania okularów lub szkieł kontaktowych)

Liczba zmiennoprzecinkowa

Oko lewe

Bez korekcji - pole wymagane

Liczba zmiennoprzecinkowa

Z korekcją własną (w przypadku posiadania okularów lub szkieł kontaktowych)

Liczba zmiennoprzecinkowa

Zapisz i wróć

Powrót

Rys. 5. Formularz badania na urządzeniu mobilnym.

Poszczególne elementy systemu

Część kliencka

Proces rejestracji, generowania hasła i sesja użytkownika

W sekcji „rejestracja”, użytkownik może zdefiniować w bazie aplikacji własne konto (które będzie powiązane z jego adresem e-mail). Po udanym procesie rejestracji użytkownik otrzyma na użyty adres e-mail, link ustawienia hasła w aplikacji (brak aktywacji czyli ustawienia własnego hasła, sprawi że użytkownik będzie nieaktywny, a co za tym idzie nie będzie mógł zalogować się do aplikacji). Ostatnią czynnością jaką musi zostać wykonana w celu aktywowania użytkownika jest akceptacja jego konta przez administratora aplikacji, czyli nadanie praw.

Ustawienie hasła w aplikacji. W pierwszej kolejności użytkownik musi otworzyć adres aplikacji, a następnie przejść do sekcji „autoryzacja” i „ustaw hasło”. Na stronie, która się wyświetli użytkownik musi wprowadzić adres e-mail, który został przypisany do jego konta. Po wypełnieniu pola i kliknięciu przycisku „wyślij”, system sprawdzi czy faktycznie taki adres e-mail został wprowadzony do bazy, jeżeli tak, to użytkownik otrzyma na skrzynkę specjalny adres URL (aktywny link). Następnie, ten adres, musi otworzyć w przeglądarce internetowej. Po uruchomieniu strony zostanie wyświetlony przycisk „ustaw hasło”. Etap ten zabezpieczony jest w ten sposób, że dla danego użytkownika (adresu e-mail) jest generowany losowy, unikalny i powiązany z kontem specjalny adres URL. Zmiana URL'a w „sposób ręczny” w spowoduje utratę możliwości ustawienia hasła.

Wracając do potwierdzenia tożsamości, użytkownik uruchamiając przycisk „ustaw hasło”, otrzyma na adres e-mail już specjalnie wygenerowane hasło (spełniające wymogi „polityki bezpieczeństwa”). Losowe hasło będzie składało się z 9 pól (3 cyfry, 3 litery, 3 znaki specjalne). Ponadto status „potwierdzenia tożsamości” w bazie danych zostanie włączony (jednak użytkownik, aby móc się zalogować będzie musiał poczekać jeszcze na akceptację administratora).

Wygenerowane przez system hasło zapisywane jest w bazie przy pomocy funkcji `password_hash()`.

Powyższy mechanizm zapewni, że z aplikacji będą korzystać tylko faktycznie autoryzowane osoby, a dostępy do kont będą chronione za pomocą haseł o odpowiedniej złożoności.

Po przeprowadzeniu procesu autoryzacji użytkownik będzie mógł zobaczyć na stronie elementy ze statusem „chronione”.

Dla utrzymania sesji użytkownika w aplikacji w bazie danych zostaje wygenerowany specjalny token autentyczności sesji (zmiana adresu IP użytkownika, przeglądarki internetowej, itd. – spowoduje natychmiastowe wylogowanie). Dodatkowo po prawidłowym zalogowaniu użytkownika, w bazie danych jest zarejestrowany znacznik czasu sesji.

Operacja „wylogowania” usuwa wyżej wymienione parametry zarówno po stronie serwera jak i po stronie klienta.

Opisane w dalszej części funkcjonalności są dostępne tylko dla użytkowników zautoryzowanych, którym administrator przydzielił odpowiednie prawa (więcej o systemie przydzielania praw w punkcie „część admina”).

Lista pacjentów

Cześć dostępna w górnym menu pod nazwą „pacjenci”. Po kliknięciu odsyłacza pojawia się tabela wprowadzonych pacjentów. Możemy ją przeszukiwać, a także sortować po wszystkich dostępnych kolumnach. Przy każdym pacjencie zdefiniowane są przyciski „badania przesiewowe” i „badania w klinice”. Każdy z nich prowadzi do odpowiedniego zestawu badań („przesiewowych” i „w klinice”) danego użytkownika.

Miejsce	↑↓ Numer badania przesiewowego	↑↓ Klasa	↑↓ Data urodzenia	Operacje		
Szkoła Podstawowa nr 5 im. Janusza Kusocińskiego w Świdniku	BAD/1/ADKO/1F/10-11-2021	1F	2014-11-12	Szczegóły	Badania przesiewowe	Badania w klinice
Szkoła Podstawowa im. Józefa Piłsudskiego w Jastkowie	BAD/1/ADRE/3B/16-11-2021	3b	2012-04-20	Szczegóły	Badania przesiewowe	Badania w klinice
Szkoła Podstawowa nr 5 im. Janusza Kusocińskiego w Świdniku	BAD/1/ADJU/1B/05-11-2021	1b	2014-08-01	Szczegóły	Badania przesiewowe	Badania w klinice
Szkoła Podstawowa nr 29 im. Adama Mickiewicza w Lublinie	BAD/1/ADKU/2B/09-11-2021	2b	2012-09-18	Szczegóły	Badania przesiewowe	Badania w klinice
Szkoła Podstawowa im. Józefa Piłsudskiego w Jastkowie	BAD/1/ADWR/2A/16-11-2021	2a	2013-08-13	Szczegóły	Badania przesiewowe	Badania w klinice
Szkoła Podstawowa im. Józefa Piłsudskiego w Jastkowie	BAD/1/ADL/2B/16-11-2021	2b	0000-00-00	Szczegóły	Badania przesiewowe	Badania w klinice
Szkoła Podstawowa nr 51 im. Jana Pawła II w Lublinie	BAD/1/ADPO/1B/11-2021	1b	2014-07-07	Szczegóły	Badania przesiewowe	Badania w klinice
Szkoła Podstawowa nr 51 im. Jana Pawła II w Lublinie	BAD/1/AGWA/1E/11-2021	1E	2014-03-26	Szczegóły	Badania przesiewowe	Badania w klinice
Szkoła Podstawowa nr 51 im. Jana Pawła II w Lublinie	BAD/1/AGL/2B/11-2021	2b	0000-00-00	Szczegóły	Badania przesiewowe	Badania w klinice
Szkoła Podstawowa nr 51 im. Jana Pawła II w Lublinie	BAD/1/AGDE/1D/11-2021	1d	2014-09-11	Szczegóły	Badania przesiewowe	Badania w klinice

<< < 1 2 3 4 5 ... 59 > >>

Rys. 6. Lista rekordów w aplikacji, wyszukiwanie sortowanie, paginacja (pakiet dataTables).

Automatyzacja „badań przesiewowych”

Podczas procesu dodawania „badania przesiewowego” wpisując wartości liczbowe w pola „ostrość wzroku” i „badanie refrakcji” system na podstawie warunków i granicznych wartości przedziałów „sam” decyduje, czy pacjent ma otrzymać skierowanie kierujące na „badanie w klinice”

Skierowanie

Uwaga! Poniższe dane zostały uzupełnione przez system w sposób automatyczny.

Dodatkowa informacja na wydruku

- Skierowanie kierujące
- Informacja niekierująca

Rys. 7. Automatyczne skierowanie na badanie w klinice.

Raporty PDF

Z każdego dodanego badania użytkownik ma możliwość wydrukowania raportu w postaci pliku PDF, zawierającego wszystkie informacje z badania. W badaniach przesiewowych dołączane jest „skierowanie kierujące” lub „informacja niekierująca”.

2021-11-16

Raport z badania przesiewowego wzroku u dzieci 2021
Numer: BAD/1/ADRE/3B/16-11-2021

Ostrość wzroku

Oko prawe		Oko lewe	
Bez korekcji: 0.90	Z korekcją własną: 0.00	Bez korekcji: 0.90	Z korekcją własną: 0.00

Badanie refrakcji

Oko prawe			Oko lewe		
Dsph: +0.25	Dcyl: -0.75	Ax [°]: 11.00	Dsph: +0.25	Dcyl: -0.50	Ax [°]: 161.00

Rozpoznanie

Oko prawe	Oko lewe
-	-

Szanowny Rodzicu/Opiekunie na podstawie przeprowadzonego badania przesiewowego stwierdzono że dziecko może mieć problemy ze wzrokiem. Zalecamy badanie okulistyczne w najbliższym możliwym czasie. Informujemy, że jest możliwość zapisania się na badanie okulistyczne w poradni okulistycznej Katedry i Kliniki Okulistyki Ogólnej i Dziecięcej UM w Lublinie przy ulicy Chmielnej 1.

W celu umówienia wizyty prosimy dzwonić pod numer 81 448 77 89 od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00-15:00. Podczas rozmowy prosimy o podanie numeru z raportu badania przesiewowego oraz numeru e-skierowania od lekarza rodzinnego (e-skierowanie od lekarza rodzinnego do poradni okulistycznej).

Uwaga! Na podstawie wyniku raportu badania przesiewowego nie można przypisać okularów.

Podpis i pieczęć

Rys. 8. Skierowanie kierujące w PDF.

Zatwierdzanie badania

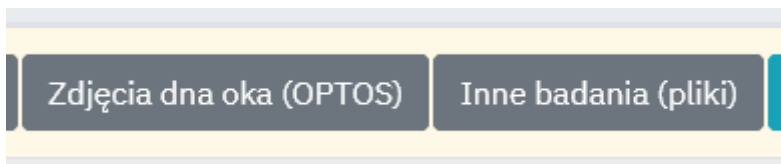
Przy każdym badaniu jest możliwość zatwierdzenia tego badania. Operacji nie da się cofnąć. Skutkuje ona uniemożliwieniem wprowadzania korekt do badania, opisów, itd.



Rys. 9. Zatwierdzanie badań.

Dodawanie plików do badania (badania „w klinice”)

Aby dodać pliki z dysku komputera do danego badania w klinice należy w pierwszej kolejności założyć badanie (dodaj => formularz badania => zapisz i wróć), a następnie przejść do odpowiedniego typu dodawanych plików (rysunek poniżej).



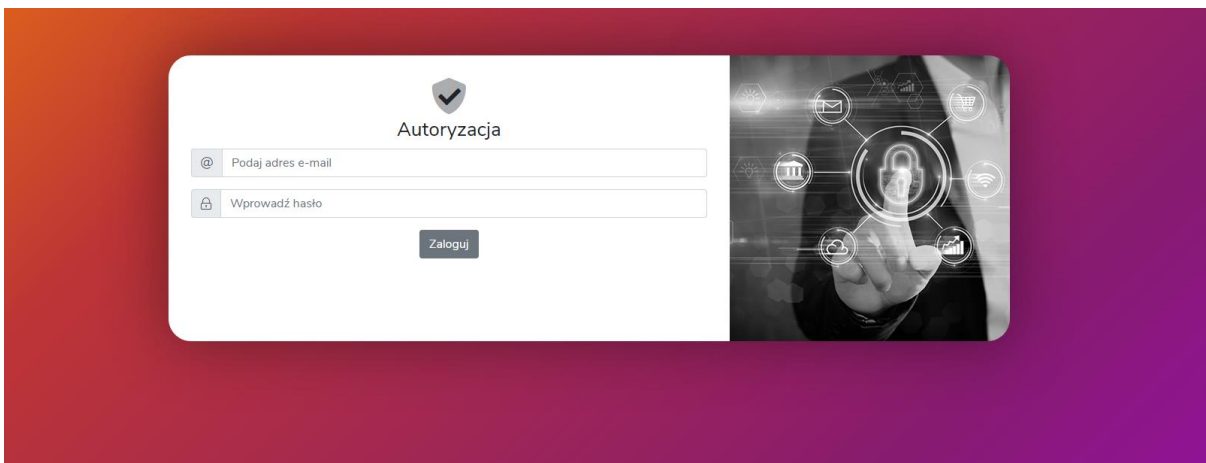
Rys. 10. Pliki w badaniu „w klinice”.

Następnie za pomocą operacji „dodaj” możemy dodać wiele plików do jednego badania (z poziomu którego przeszliśmy do sekcji „plików”).

Część admina

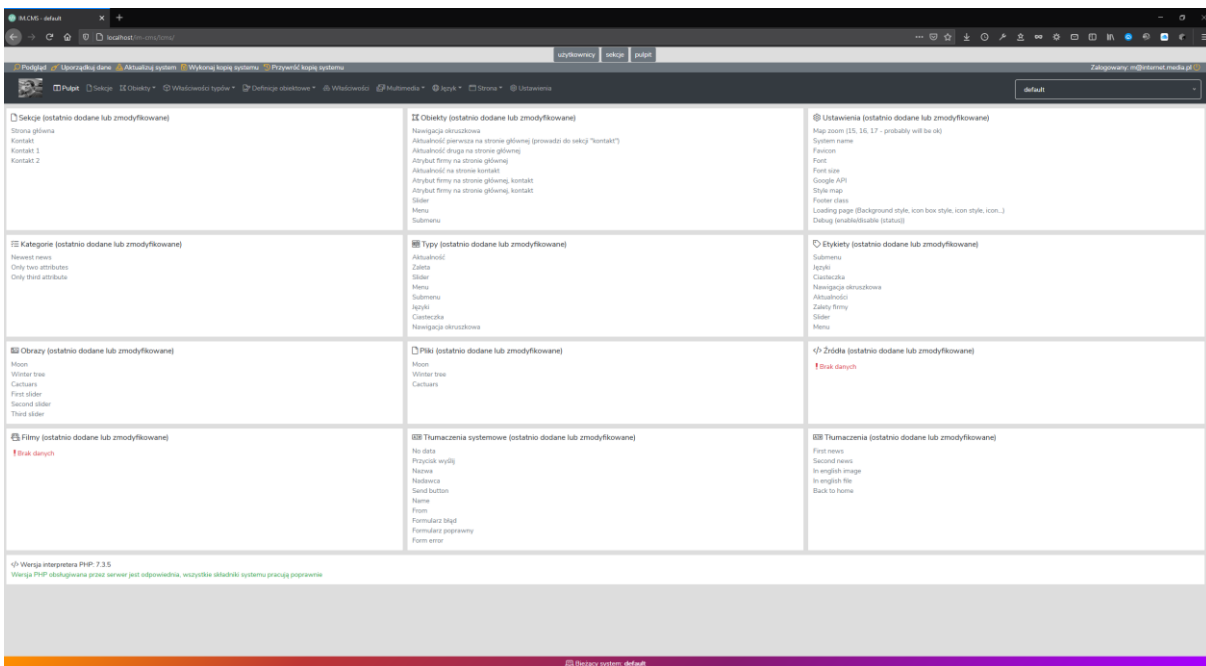
Użytkownicy

Aby zalogować się do zaplecza (CMS) aplikacji należy wpisać w przeglądarce internetowej adres URL zawierający domenę aplikacji i „/[specjalny-ciąg-znakow]”. Po potwierdzeniu pojawi się okno autoryzacji jak poniżej.



Rys. 11. Okno autoryzacji Administratora.

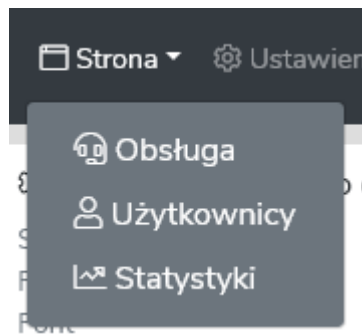
Po wprowadzeniu odpowiednich danych i naciśnięciu przycisku „zaloguj” (klawisz „enter” nie zadziała) ukaze nam się widok „dashboard” CMS aplikacji.



Rys. 12. Widok „dashboard” Administratora aplikacji.

Uwaga! Proces autoryzacji wraz z kwestiami technicznymi został omówiony w części „aspekty bezpieczeństwa w procesie autoryzacji użytkownika” niniejszego dokumentu.

Widok po zalogowaniu składa się dużej ilości elementów, na potrzeby niniejszej dokumentacji zostanie omówiony sposób zarządzania użytkownikami aplikacji (aktywacja, prawa) i ustawieniami na wydruku badań przesiewowych. Aby przejść do listy użytkowników należy w głównym menu wybrać strona => użytkownicy (rysunek poniżej).



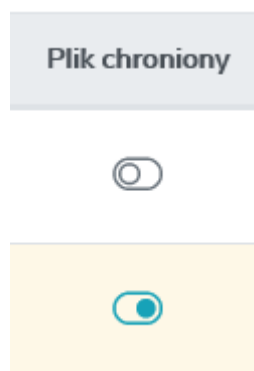
Rys. 12. Główne menu, użytkownicy.

W oknie pojawia się lista użytkowników zarejestrowanych w systemie. Każdy z użytkowników posiada „status aktywności” (użytkownik nieaktywny nie może się zalogować) i „status potwierdzenia” (użytkownik nie potwierdził tożsamości, czyli nie ustawił hasła dostępu). Każdemu z użytkowników administrator może wysłać wiadomość powitalną, zawierającą odsyłacz do resetu hasła. Dodatkowo administrator może przypisywać użytkownikom prawa do poszczególnych elementów wyświetlanych na stronie (tzw. elementy chronione), w naszym przypadku elementami chronionymi będą:

- **Miejsca** (zarządzanie miejscami, w których realizowane są badania),
- **Pacjenci** (zarządzanie pacjentami wprowadzonymi do systemu),
- **Badania przesiewowe** (zarządzanie badaniami przesiewowymi),
- **Badania w klinice** (zarządzanie badaniami realizowanymi w klinice),
- **Zdjęcia dna oka** (zarządzanie plikami dodawanymi do badania w klinice),
- **Inne badania** (zarządzanie plikami dodawanymi do badania w klinice).

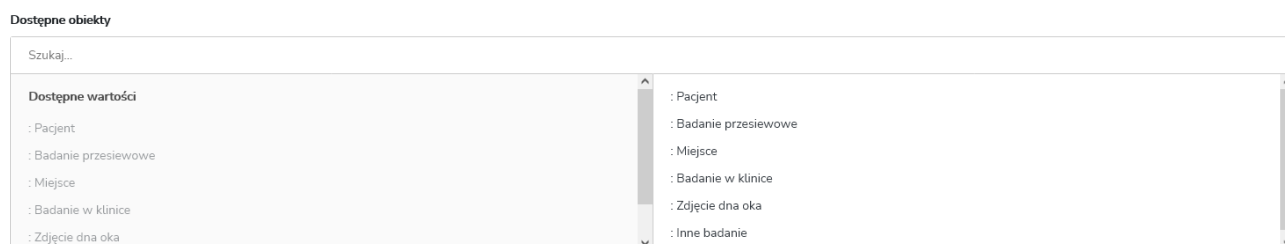
Potwierdzenie tożsamości użytkownika to potwierdzenie za pośrednictwem przypisanego adresu e-mail, swojej tożsamość, czyli rzeczywistego adresu e-mail (więcej w punkcie „część kliencka”).

W trybie edycji danego użytkownika znajduje się „sekcja uprawnień” składająca się z dwóch bloków. W lewym bloku znajdują się wszystkie elementy (tzw. obiekty) zdefiniowane/wyświetlane na stronie (definicje elementów/obiektów również tworzy administrator aplikacji). Elementy te, na stronie, są wyświetlane w postaci menu, slidera, tekstu itp. Każdy z tych elementów/obiektów posiada różne właściwości (np. data, zdjęcie, film, formularz, itd.). W naszym przypadku obiektami będą sekcje wymienione powyżej.



Rys. 13. Nadanie obiektowi statusu „chroniony”.

Wracając do sekcji przydzielania praw, podzielonej na dwa bloki, wyżej omówiono blok lewy, natomiast poniżej to czym jest blok prawy. Blok prawy to po prostu elementy/obiekty, które dany użytkownik ma prawo zobaczyć i z którym może pracować (aby ograniczenie działało element/obiekt musi mieć aktywny status „chroniony”, a użytkownik oczywiście musi być zautoryzowany).



Rys. 14. Bloki praw w trybie edycji użytkownika.

Treści na wydrukach PDF

Administrator ma możliwość zmiany następujących treści na wydrukach PDF (menu główne => ustawienia):

- skierowanie kierujące,
- informacja niekierująca,
- brak możliwości doboru okularów.

[Podgląd](#)
[Uporządkuj dane](#)
[Aktualizuj system](#)
[Wykonaj kopię systemu](#)
[Przywróć kopię systemu](#)
Zalogowany: m@internet.media.pl

[Pulpit](#)
[Sekcje](#)
[Obiekty](#)
[Właściwość typów](#)
[Definicje obiektów](#)
[Właściwości](#)
[Multimedia](#)
[Język](#)
[Strona](#)
[Ustawienia](#)
default

[Dodaj +](#)

Pokaż pozycji Szukaj:

Nazwa	Nazwa systemowa	Opis techniczny	Utworzony	Zmodyfikowany	Działania
Skierowanie kierujące	referral-on	-	2021-10-06 08:38:56	2021-10-28 19:29:09	
Informacja niekierująca	referral-off	-	2021-10-06 08:39:56	2021-10-26 18:27:12	
Brak możliwości doboru okularów	glass	-	2021-10-06 10:22:24	2021-10-28 19:23:34	

IM CMS

Pozycje od 11 do 13 z 13 łącznie << < 1 2 > >>

Bieżący system: default

Rys 15. Możliwość edycji treści na wydruku PDF „badania przesiewowego”.

Opracowanie: Damian Krawiec
Zielona Góra, 18.11.2021