

## **Specyfikacja wymagań dla procesu prowadzenia zajęć u logopedy**

### **1. Ogólny opis procesu biznesowego**

- a. Ogólny opis przebiegu procesu biznesowego wraz z opisem metryk wydajności generowanych przez ten proces, ewentualne aktualne problemy analityczne

Proces prowadzenia zajęć u logopedy zaczyna się od zgłoszenia potrzeby przez rodzica lub nauczyciela przedszkola. Logopeda przeprowadza diagnozę dziecka i ustala plan terapii. Zajęcia odbywają się regularnie, a ich postępy są monitorowane i rejestrowane. Rodzice są informowani o postępach oraz ewentualnych zmianach w planie terapii. Opłata za usługi logopedy jest naliczana miesięcznie.

**Zmniejszenie się ilości zainteresowanych kontynuacją zajęć u logopedy o 3% w skali półroczna.**

**Zwiększenie się ilości zainteresowanych zajęciami o 1% w skali półroczna.**

- b. Typowe zapytania

Jaki miesiąc cieszy się największym zainteresowaniem usług logopedycznych?

Jakie są najczęstsze problemy zgłaszane do logopedy?

Jak długo trwa średnio terapia u logopedy?

Porównaj liczbę dzieci korzystających z usług logopedy w obecnym miesiącu z poprzednim miesiącem.

Jaka jest satysfakcja klientów z oferowanych usług logopedycznych (średnia ocen z ankiet)?

Czy są jakieś okresy w roku, kiedy obserwuje się wzrost liczby konsultacji logopedycznych?

Jak częstotliwość zajęć wpływa na sukces terapii?

Jaka jest średnia liczba sesji terapeutycznych potrzebna do zaobserwowania pierwszych efektów terapii?

c. Dane

Wszystkie dane dotyczące korzystania z usług logopedy są pobierane z systemu przedszkolnego "ChildCareMaster". System przechowuje informacje o dziecku korzystającym z danej usługi, numerze transakcji, a także o cenie za którą usługa została świadczona. Dodatkowo, wiadomo, że marża przedszkola dla każdej usługi wynosi 10%. Ponadto ustalany jest sposób płatności (karta, gotówka lub przelew). Dodatkowo, dane o pracownikach i rodzicach przechowywane są w arkuszu EXCEL.

## 2. Struktura źródeł danych

//

Nazwa tabeli	Atrybut	Typ atrybutu	Opis
Dziecko	Dane o dziecku uczestniczącym w zajęciach logopedycznych.		
	id_dziecko	Numeryczny	PK
	imie	Znakowy - 30 znaków	Imię dziecka
	nazwisko	Znakowy - 30 znaków	Nazwisko dziecka
	data_urodzenia	DateTime	Data urodzenia dziecka
Logopeda	Dane prowadzących zajęcia logopedyczne.		
	id_logopeda	Numeryczny	PK
	imie	Znakowy - 30 znaków	Imię logopedy
	nazwisko	Znakowy - 30 znaków	Nazwisko logopedy
	data_urodzenia	DateTime	Data urodzenia logopedy
	telefon	Znakowy - 9 znaków	Numer kontaktowy do logopedy (służbowy)
	mail	Znakowy - 100 znaków	Adres mail logopedy (służbowy)

	aktywny	Boolean	Czy logopeda dalej pracuje
Wada	Dane dotyczące wady związanej z mową.		
	id_wada	Numeryczny	PK
	nazwa	Znakowy - 30 znaków	Nazwa wady.
	opis	Znakowy - 300 znaków	Krótki opis dotyczący wady.
	sredni_czas_leczenia	Numeryczny	Średni czas leczenia wady według badań naukowych(w dniach)
Wada_dziecko	Tabela łącząca dzieci z wadami.		
	id_wada	Numeryczny	FK element klucza głównego, odnośnik do relacji wada
	id_dziecko	Numeryczny	FK element klucza głównego, odnośnik do relacji dziecko
	opis_leczenia	Znakowy - 500 znaków	Opis napisany przez logopedę i prowadzony podczas zajęć.
	wyleczona	Boolean	Flaga informująca czy dziecko zakończyło leczenie i pozbyło się wady.
	data_wyleczenia	DateTime	Data wyleczenia dziecka.
Grupa	Dane dotyczące przydziału logopedów do grup.		
	id_grupa	Numeryczny	PK
	id_logopeda	Numeryczny	FK logopeda.
	numer_grupa	Numeryczny	Numer grupy nadany.
	grupa_aktywna	Boolean	Czy grupa nadal funkcjonuje.
	data_utworzenia	DateTime	Data utworzenia grupy.
	data_zamknienia	DateTime	Data zamknięcia grupy.
Podzial_grupa	Przydział dzieci do grup.		
	id_grupa	Numeryczny	FK element klucza głównego, grupa

	id_dziecko	Numeryczny	FK element klucza głównego, dziecko
	aktywny	Boolean	Czy dziecko nadal bierze udział w zajęciach.
	data_dolaczenia	DateTime	Dzień dołączenia dziecka do grupy
	data_odejscia	DateTime	Dzień odejścia dziecka z grupy.
Terapia	Dane o pojedynczej terapii dla grupy odbywającej się w przedziale 7 dni.		
	id_terapia	Numeryczny	PK
	id_grupa	Numeryczny	FK grupa
	data_rozpoczecia	DateTime	Data rozpoczęcia zajęć grupy. (pojedynczej terapii)
	dlugosc_zajec	Numeryczny	Czas w minutach pojedynczego spotkania.
	czestotliwosc	Numeryczny (0-7)	Ilość pojedynczych spotkań w danej terapii.
Transakcja	Dane o płatnościach pojedynczego dziecka na rzecz pojedynczej terapii oraz ocena satysfakcji terapii.		
	id_transakcja	Numeryczny	PK
	id_terapia	Numeryczny	FK terapia
	id_dziecko	Numeryczny	FK dziecko
	kwota	Dziesiętny, dwa miejsca po przecinku	Kwota wydana na terapię
	numer_transakcji	Znakowy - 100 znaków	Numer transakcji z faktury.
	sposob_platnosci	Znakowy - 20 znaków	Dozwolone wartości: karta, gotówka, przelew
	data_zaksiegowania	DateTime	Data zaksięgowania transakcji.
	ocena_terapii	Numeryczny (1-10)	Ocena jakości terepii.
Dni_terapii	Dane dniach prowadzenia pojedynczej terapii		
	id_dni_terapii	Numeryczny	PK

	id_terapia	Numeryczny	FK terapia
	dzień_zajec	Znakowy	Określa dzień zajęć. Przyjmuje wartości: <i>poniedziałek, wtorek, środa, czwartek, piątek, sobota, niedziela</i>

## EXCEL Dyrektora

Arkusz 1: (Informacje o opiekunach dzieci uczęszczających do przedszkola; każdy wiersz opisuje opiekuna jednego dziecka, wiersz 1 to wiersz nagłówkowy):

- *Kolumna A* - Numer identyfikacyjny opiekuna(numeryczny, 0 miejsc po przecinku)
- *Kolumna B* - Numer identyfikacyjny dziecka(numeryczny, 0 miejsc po przecinku), każdy wiersz oznacza przyjęte dziecko do przedszkola
- *Kolumna C* - Imię opiekuna(tekst)
- *Kolumna D* - Nazwisko opiekuna(tekst), w przypadku zmiany nazwiska kolumna jest aktualizowana
- *Kolumna E* - Płeć (M(*Mężczyzna*), K(*Kobieta*), I(*Inne*))
- *Kolumna F* - Data urodzenia(data)
- *Kolumna G* - Adres zamieszkania (tekst)
- *Kolumna H* - Kod pocztowy (tekst)
- *Kolumna I* - Status zamieszkania (duże miasto, miasto, wieś) (tekst)
- *Kolumna J* - Numer telefonu (tekst)
- *Kolumna K* - Adres e-mail (tekst)
- *Kolumna L* - Wykształcenie (wyższe, niższe, zasadnicze zawodowe) (tekst)
- *Kolumna M* - Kraj pochodzenia (z listy krajów) (tekst)

**\*Uwaga\*:** Jeśli adres lub inne dane się zmieniają, dane w arkuszu są aktualizowane. W arkuszu zawsze jest jeden wiersz dla jednego rodzica.

Arkusz 2: (Informacje o pracownikach zatrudnionych w przedszkolu; każdy wiersz opisuje jednego pracownika, wiersz 1 to wiersz nagłówkowy):

- *Kolumna A* - Numer identyfikacyjny pracownika// (numeryczny, 0 miejsc po przecinku)
- *Kolumna B* - Imię pracownika (tekst)
- *Kolumna C* - Nazwisko pracownika (tekst), w przypadku zmiany nazwiska kolumna jest aktualizowana
- *Kolumna D* - Data urodzenia (w formacie rok - miesiąc - dzień, np. 2013-12-09)
- *Kolumna E* - Wykształcenie (tekst), w przypadku zmiany kolumna jest aktualizowana
- *Kolumna F* - Stanowisko (tekst), każdy wiersz oznacza zatrudnienie danej osoby na danym stanowisku; w przypadku zmiany stanowiska wpisuje się datę zakończenia pracy na obecnym stanowisku i dodaje się nowy wiersz z nowym stanowiskiem i nową datą zatrudnienia; dostępne stanowiska to: logopeda, kucharz, opiekun, sprzątac, dozorca, dyrektor;
- *Kolumna G* - Data przyjęcia na stanowisko (Data w formacie rok - miesiąc - dzień, np. 2013-12-09)
- *Kolumna H* - Data zakończenia pracy na obecnym stanowisku (Data w formacie rok - miesiąc - dzień, np. 2013-12-09); nie jest ustawiona, jeśli pracownik obecnie pracuje na danym stanowisku.

### **3. Scenariusze problemów analitycznych**

**Dlaczego w tym półroczu nastąpił wzrost/spadek odsetek dzieci względem zeszłego półrocza, które po zamknięciu grupy wciąż nie miały wyleczonych wad?**

1. Jaka była średnia częstotliwość jednej terapii w danym półroczu a jaka w poprzednim?
2. Jaka jest średnia ilość wad przypadająca na dziecko dołączające do grupy w danym półroczu, a jaka była w zeszłym?
3. Jaka wada przeważała u osób z niewyleczonymi wadami w danym półroczu, a jaka w zeszłym?
4. W jakich dniach najczęściej były prowadzone zajęcia w danym półroczu, a w jakich w zeszłym?
5. Ile wynosi sumaryczny średni czas leczenia wszystkich wad u dzieci w danym półroczu względem zeszłego?
6. Jaki był średni wiek dziecka uczęszczającego na terapię w danym półroczu a jaki w zeszłym?

**Jaki wpływ na sukces terapii dziecka ma jego opiekun?**

1. Ile wynosi suma sukcesów terapii dzieci w zależności od obszaru, z którego pochodzi? (Miasto, Duże miasto, wieś itp.)

2. Jaki jest średni wiek opiekuna dziecka, które odniosło sukces w terapii?
3. Ile wynosi suma sukcesów terapii dziecka w zależności od wykształcenia opiekuna?
4. Ile wynosi średnia ilość sukcesów terapii dzieci, których opiekun ma polskie pochodzenie, a ile średnia ilość sukcesów terapii dzieci, których opiekun ma pochodzenie zagraniczne?
5. Ile wynosi średnia ilość sukcesów terapii dzieci, których opiekunem jest mężczyzną, a ile średnia ilość sukcesów terapii dzieci, których opiekunem jest kobieta, a ile innych?
6. Ile wynosi suma sukcesów terapii dziecka w zależności od statusu zatrudnienia opiekuna (np. bezrobotny, zatrudniony na pełen etat, na część etatu)?

## 4. Potrzebne dane dla problemów analitycznych

**Problem analityczny: “Dlaczego w tym półroczu nastąpił wzrost/spadek odsetek dzieci względem zeszłego półrocza, które po zamknięciu grupy wciąż nie miały wyleczonych wad?”**

1. Jaka była średnia częstotliwość jednej terapii w danym półroczu a jaka w poprzednim?

*Częstotliwość terapii* - tabela Terapia, kolumna czestotliwosc

*Data utworzenia grupy* - tabela Grupa, kolumna data\_utworzenia

*Data zamknięcia grupy* - tabela Grupa, kolumna data\_zamknienia

2. Jaka jest średnia ilość wad przypadająca na dziecko dołączające do grupy w danym półroczu, a jaka była w zeszłym?

*Data dołączenia dziecka do grupy* - tabela Podzial\_grup, kolumna data\_dolaczenia

*Ilość wad dziecka dołączonego do grupy* - tabela Wada\_dziecko, kolumna id\_wada (suma)

3. Jaka wada przeważała u osób z niewyleczonymi wadami w danym półroczu, a jaka w zeszłym?

*Data zamknięcia grupy* - tabela Grupa, kolumna data\_zamknienia

*Nazwa wady* - tabela Wada, kolumna nazwa

*Wyleczona wada* - tabela Wada\_dziecka, kolumna wyleczona

*Ilość wad* - tabela Wada\_dziecka, kolumna id\_wada

*Data dołączenia dziecka do grupy* - tabela Podzial\_grup, kolumna data\_dolaczenia

*Data wyleczenia wady* - Wada\_dziecko, kolumna data\_wyleczenia

4. W jakich dniach najczęściej były prowadzone zajęcia w danym półroczu, a w jakich w zeszłym?

*Dzień zajęć terapii* - tabela Dni\_terapia, kolumna id\_dni\_terapii

*Data rozpoczęcia terapii* - tabela Terapia, kolumna data\_rozpozeczenia

5. Ile wynosi sumaryczny średni czas leczenia wszystkich wad u dzieci w danym półroczu względem zeszłego?

*Średni czas leczenia wady* - tabela Wada, kolumna sredni\_czas\_leczenia

*Identyfikator dziecka* - tabela Wada\_dziecko, kolumna id\_dziecko

*Uczęszcza do grupy* - tabela Podzial\_grup, kolumna aktywny

*Data dołączenia do grupy* - tabela Podzial\_grup, kolumna data\_dolaczenia

*Data odejścia z grupy* - tabela Podzial\_grup, kolumna data\_odejscia

*Data wyleczenia wady* - tabela Wada\_dziecko, kolumna data\_wyleczenia

6. Jaki był średni wiek dziecka uczęszczającego na terapię w danym półroczu a jaki w zeszłym?

*Data urodzenia* - tabela Dziecko, kolumna data\_urodzenia

*Transakcja* - tabela Transakcja, kolumna terapia\_id

*Data terapii* - tabela Terapia, kolumna data\_zakończenia

### **Problem analityczny: “Jaki wpływ na sukces terapii dziecka ma jego opiekun?”**

1. Ile wynosi suma sukcesów terapii dzieci w zależności od obszaru, z którego pochodzi? (Miasto, Duże miasto, wieś itp.)

*Identyfikator dziecka* - tabela Wada\_dziecko, kolumna id\_dziecko

*Wyleczona wada* - tabela Wada\_dziecko, kolumna wyleczona

*Kod pocztowy* - EXCEL Kolumna H - Kod pocztowy

*Status zamieszkania* - EXCEL Kolumna I - Status zamieszkania

2. Jaki jest średni wiek opiekuna dziecka, które odniosło sukces w terapii?

*Identyfikator dziecka* - tabela Wada\_dziecko, kolumna id\_dziecko

*Wyleczona wada* - tabela Wada\_dziecko, kolumna wyleczona

*Wiek opiekuna* - EXCEL Kolumna F - Data urodzenia

*Identyfikator dziecka EXCEL* - EXCEL Kolumna B - Numer identyfikacyjny dziecka

3. Ile wynosi suma sukcesów terapii dziecka w zależności od wykształcenia opiekuna?

*Identyfikator dziecka* - tabela Wada\_dziecko, kolumna id\_dziecko

*Wyleczona wada* - tabela Wada\_dziecko, kolumna wyleczona

*Identyfikator dziecka EXCEL* - EXCEL Kolumna B - Numer identyfikacyjny dziecka

*Wykształcenie opiekuna* - EXCEL Kolumna L - wykształcenie

4. Ile wynosi średnia ilość sukcesów terapii dzieci, których opiekun ma polskie pochodzenie, a ile średnia ilość sukcesów terapii dzieci, których opiekun ma pochodzenie zagraniczne?

*Identyfikator dziecka* - tabela Wada\_dziecko, kolumna id\_dziecko

*Wyleczona wada* - tabela Wada\_dziecko, kolumna wyleczona

*Identyfikator dziecka EXCEL* - EXCEL Kolumna B - Numer identyfikacyjny dziecka

*Kraj pochodzenia* - EXCEL - EXCEL Kolumna M - Kraj pochodzenia

5. Ile wynosi średnia ilość sukcesów terapii dzieci, których opiekunem jest mężczyzną, a ile średnia ilość sukcesów terapii dzieci, których opiekunem jest kobieta, a ile innych?



*Identyfikator dziecka* - tabela Wada\_dziecko, kolumna id\_dziecko

*Wyleczona wada* - tabela Wada\_dziecko, kolumna wyleczona

*Identyfikator dziecka EXCEL* - EXCEL Kolumna B - Numer identyfikacyjny dziecka

*Płeć opiekuna* - EXCEL - EXCEL Kolumna E - Płeć opiekuna

6. Ile wynosi suma sukcesów terapii dziecka w zależności od statusu zatrudnienia opiekuna (np. bezrobotny, zatrudniony na pełen etat, na część etatu)?

*Identyfikator dziecka* - tabela Wada\_dziecko, kolumna id\_dziecko

*Wyleczona wada* - tabela Wada\_dziecko, kolumna wyleczona

*Identyfikator dziecka EXCEL* - EXCEL Kolumna B - Numer identyfikacyjny dziecka

*Brak danych dotyczących statusu zatrudnienia opiekuna.*

Nie możliwe jest uzyskanie informacji dla zapytania 6 bez wprowadzenia dodatkowych informacji w arkuszu EXCEL Dyrektora w zakładce Opiekun. Aby ją zdobyć podczas pierwszych zajęć rodzice proszeni są o wykonanie ankiety.

Przykładowa struktura arkusza EXCEL Dyrektora, zakładka Opiekun z dodatkowymi informacjami, które umożliwiłyby uzyskanie odpowiedzi na w.w. zapytania:

Arkusz 1: (Informacje o opiekunach dzieci uczęszczających do przedszkola; każdy wiersz opisuje opiekuna jednego dziecka, wiersz 1 to wiersz nagłówkowy):

- Kolumna A - Numer identyfikacyjny opiekuna(numeryczny, 0 miejsc po przecinku)
- Kolumna B - Numer identyfikacyjny dziecka(numeryczny, 0 miejsc po przecinku), każdy wiersz oznacza przyjęte dziecko do przedszkola
- Kolumna C - Imię opiekuna(tekst)
- Kolumna D - Nazwisko opiekuna(tekst), w przypadku zmiany nazwiska kolumna jest aktualizowana
- Kolumna E - Płeć (M(Mężczyzna), K(Kobieta), I(Inne))
- Kolumna F - Data urodzenia(data)
- Kolumna G - Adres zamieszkania (tekst)
- Kolumna H - Kod pocztowy (tekst)
- Kolumna I - Status zamieszkania (duże miasto, miasto, wieś) (tekst)
- Kolumna J - Numer telefonu (tekst)
- Kolumna K - Adres e-mail (tekst)
- Kolumna L - Wykształcenie (wyższe, niższe, zasadnicze zawodowe) (tekst)
- Kolumna M - Kraj pochodzenia (z listy krajów) (tekst)
- Kolumna N- Status zatrudnienia (tekst)