**Specyfikacja wymagań systemu hurtowni danych**

**1. Charakterystyka systemu**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa skrócona | DWH |
| Nazwa pełna | System hurtowni danych |
| Opis | System hurtowni danych musi umożliwiać i wspierać działania z zakresu analizy biznesowej, w szczególności analityki. Powinien umożliwiać wyodrębnianie danych z systemów źródłowych, transformację oraz późniejszą analizę. System powinien przechowywać dane aktualne oraz historyczne i działać jako źródło wiarygodnych informacji dla organizacji. |

**2. Prawa autorskie**

|  |  |
| --- | --- |
| Autorzy | Adam Poulakowski |
| Warunki licencyjne | Licencja MIT |

**3. Specyfikacja wymagań**

3.1. Wymagania funkcjonalne

3.1.1. Zarządzanie użytkownikami i dostępami do danych

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.1.1 |
| Nazwa | Zarządzanie użytkownikami |
| Opis | System musi umożliwiać administratorowi zarządzanie użytkownikami, w tym:  - tworzenie i usuwanie kont użytkowników  - grupowanie użytkowników |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.1.2 |
| Nazwa | Zarządzanie uprawnieniami użytkowników |
| Opis | System musi umożliwiać zarządzanie uprawnieniami poszczególnych użytkowników mających dostęp do hurtowni danych. Za zarządzanie uprawnieniami odpowiedzialny będzie administrator systemu. Musi umożliwiać przypisanie uprawnionym użytkownikom lub grupom użytkowników rodzajów dostępów do określonej grupy danych. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.1.3 |
| Nazwa | Zabezpieczenia dostępu do danych |
| Opis | System musi zapewniać możliwość definiowania ról dla różnych zadań wykonywanych w systemie oraz możliwość przypisywania ról użytkownikom (użytkownik może posiadać wiele ról) |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

3.1.2. Monitorowanie przepływów i przetwarzania danych

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.2.1 |
| Nazwa | Monitorowanie procesów przepływu danych |
| Opis | System musi umożliwiać monitorowanie procesów przepływu danych z i do innych systemów (z systemów ERP, CRM, WMS, POS) |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.2.2 |
| Nazwa | Monitorowanie stanu wykonania procesów przepływu danych |
| Opis | System musi umożliwiać monitorowanie przebiegu wykonania poszczególnych procesów przepływu danych oraz przekazywanie administratorowi systemu informacji o stanie i etapach wykonania procesów oraz błędach występujących podczas ich wykonywania. System powinien umożliwić przekazywanie powiadomień poprzez interfejs administracyjny lub pocztę elektroniczną. System musi umożliwiać lokalizację miejsca powstania błędów powstałych podczas przetwarzania danych w hurtowni. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

3.1.3. Zabezpieczenia przed utratą danych

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.3.1 |
| Nazwa | Sporządzanie harmonogramu wykonywania kopii bezpieczeństwa |
| Opis | System musi zapewnić możliwość tworzenia harmonogramu wykonywania kopii bezpieczeństwa. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.3.2 |
| Nazwa | Sporządzanie kopii bezpieczeństwa |
| Opis | System musi umożliwiać tworzenie kopii bezpieczeństwa zgodnie z ustalonym harmonogramem. System powinien zapewnić możliwość utworzenia i zapisania kopii bezpieczeństwa za nośniku zewnętrznym nie powiązanym z hurtownią danych. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.3.3 |
| Nazwa | Przywracanie danych z kopii bezpieczeństwa |
| Opis | System musi zapewniać możliwość odtworzenia wszystkich obiektów oraz danych z kopii bezpieczeństwa. System musi zapewniać odzyskanie stanu danych z chwili wystąpienia awarii bądź cofnąć stan bazy danych do określonego punku w czasie. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.3.4 |
| Nazwa | Monitorowanie tworzenia kopii bezpieczeństwa |
| Opis | System musi zapewnić monitorowanie wykonania kopii bezpieczeństwa oraz informować administratora o błędach i niegodnościach wykonania kopii. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

3.1.4. Zapewnienie bezpieczeństwa systemu

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.4.1 |
| Nazwa | Dostęp uwierzytelnionych użytkowników |
| Opis | System będzie dostępny tylko dla uwierzytelnionych użytkowników (uwierzytelnianie na podstawie informacji przechowywanej w Active Directory). |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.4.2 |
| Nazwa | Monitorowanie pracy użytkowników |
| Opis | System będzie umożliwiać bieżące monitorowanie pracy użytkowników poprzez zapewnienie rejestracji zadać wraz z identyfikatorem użytkownika wykonującego operację oraz datą operacji. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

3.1.5. Zarządzanie strukturami i danymi w hurtowni

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.5.1 |
| Nazwa | Zarządzanie obiektami bazodanowymi |
| Opis | System zarządzania bazą danych zawiera funkcjonalność umożliwiającą i administrację obiektami bazodanowymi. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.5.2 |
| Nazwa | Tworzenie, modyfikacja i usuwanie struktur danych |
| Opis | System musi umożliwiać tworzenie, modyfikację i usuwanie struktur danych w tym struktur wielowymiarowych OLAP. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.5.3 |
| Nazwa | Monitorowanie wykorzystania struktur danych |
| Opis | System musi umożliwiać administratorowi monitorowanie struktur danych hurtowni w celu uzyskania optymalnej wydajności bazy poprzez partycjonowanie, tworzenie indeksów, widoków zmaterializowanych itp.  System musi umożliwiać sprawdzenie jak często dana struktura jest wykorzystywana poprzez przegląd statystyk wykorzystania danych. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

3.1.6. Tworzenie i modyfikacja procesów przepływu danych (procesów ETL)

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.6.1 |
| Nazwa | Narzędzie ETL |
| Opis | System musi być wyposażony w narzędzie ETL (z interfejsem graficznym) zapewniające funkcjonalności ładowania i przetwarzania danych. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.6.2 |
| Nazwa | Tworzenie procesów ETL |
| Opis | System musi zapewnić możliwość definiowania i modyfikowania procesów przepływu danych . |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.6.3 |
| Nazwa | Planowanie, wykonywanie i uruchamianie procesów ETL |
| Opis | System musi zapewnić możliwość definiowania, harmonogramowania i automatycznego uruchamiania procesów przepływu danych. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.6.4 |
| Nazwa | Monitorowanie procesów ETL |
| Opis | System powinien monitorować przebieg wykonania poszczególnych procesów przepływu danych oraz powiadamiać administratora o stanie, etapach oraz błędach podczas ich wykonywania. System musi umożliwić przeglądanie historii uruchomień procesów. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

3.1.7. Udostępnianie danych z hurtowni danych

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.7.1 |
| Nazwa | Udostępnianie danych użytkownikom |
| Opis | System musi zapewnić dostęp do określonych struktur oraz danych uwierzytelnionym użytkownikom zgodnie z ich uprawnieniami. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_1.7.2 |
| Nazwa | Udostępnianie danych innym systemom |
| Opis | System musi zapewnić interfejsy w celu udostępniania danych dla innych systemów (np. systemów BI). |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | funkcjonalne |

3.2. Wymagania niefunkcjonalne

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_2.1.1 |
| Nazwa | Zapewnienie integralności modułów |
| Opis | System musi być w pełni zintegrowany, tzn. musi zapewniać pełną i w miarę możliwości automatyczną współpracę wszystkich modułów funkcjonalnych systemu. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | niefunkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_2.2.1 |
| Nazwa | Wersje językowe systemu |
| Opis | System będzie mieć interfejs w języku angielskim. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | niefunkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_2.3.1 |
| Nazwa | Dokumentacja techniczna |
| Opis | Wraz z systemem powinna być dostarczona dokumentacja techniczna w języku polskim oraz angielskim opisująca techniczne aspekty modułów składających się na system. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | niefunkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_2.4.1 |
| Nazwa | Rozwój systemu |
| Opis | System musi zostać zbudowany z modułów funkcjonalnych i pozwlać na dalszą rozbudowę ich funkcjonalności. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | niefunkcjonalne |

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | DWH\_2.5.1 |
| Nazwa | Niezawodność systemu |
| Opis | Łączny czas nieplanowanej niedostępności systemu nie może przekroczyć 5 dni w ciągu roku. |
| Priorytet | 1 |
| Kategoria | niefunkcjonalne |

**4. Architektura systemu**

4.1. Architektura rozwoju:

- Baza danych MS SQL  
 - SQL Server Integration Service (SSIS)

- SQL Server Reporting Services (SSRS)

- SQL Server Analysis Services (SSAS)

- Microsoft Visual Studio  
 - T-SQL

4.2. Architektura uruchomieniowa

- Baza danych MS SQL  
 - SQL Server Integration Service (SSIS)

- SQL Server Reporting Services (SSRS)

- SQL Server Analysis Services (SSAS)

- Microsoft Visual Studio