

# Słownik danych

Prezentacja zawiera wycinki projektów Studentów, zawarte błędy są czasami celowe, i mają zmusić do chwili refleksji.

## Słownik danych

Słownik danych jest uporządkowanym wykazem wszystkich elementów danych mających związek z systemem. Jednoznacznie określa wszystkie dane mające wpływ na zrozumienie i właściwe zinterpretowanie wejść i wyjść procesów, magazynów i obliczeń pośrednich.

## Słownik danych

1. Opisuje znaczenie przepływów i magazynów danych z DFD
2. Opisuje budowę pakietów danych transmitowanych wzdłuż przepływów (np. adres klienta, który można rozbić na miasto, ulice, numer domu, kod pocztowy)
3. Opisuje budowę pakietów danych w magazynach
4. Określa właściwe jednostki i wartości elementarnych porcji danych dla magazynów i przepływów

## Notacja

1. = - składa się z
2. + - oraz
3. ( ) - opcjonalność
4. { } - iteracja
5. [ ] - wybór jednej z opcji
6. | | - rozdzielenie alternatyw
7. \*\* - komentarz
8. @ - pole klucza dla magazynu

## Przykłady

**Pracownicy magazynu** = nr\_pracownika + imię + nazwisko + wiek \*Dane pracownika magazynu\*

nr\_pracownika = {cyfry} \*max liczba cyfr = 4\*

cyfry = [0-9]

imię = {litera} \*max liczba znaków = 25\*

litera = [A-Z|a-z]

nazwisko = {znaki} \* max liczba znaków = 25\*

znaki = [A-Z|a-z|!-]

wiek = {cyfry} \*max liczba cyfr = 2\*

**Mebie** = nr\_mebla + nazwa + rodzaj + kolor + cena + ilość + Pracownik magazynu \*Dane mebli\*

nr\_mebla = {cyfry} \*max liczba cyfr = 4\*

cyfry = [0-9]

nazwa = {znaki} \* max liczba znaków = 25\*

znaki = [A-Z|a-z|!-]

rodzaj = {znaki} \* max liczba znaków = 25\*

kolor = {znaki} \* max liczba znaków = 25\*

cena = {cyfry} \*max liczba cyfr = 4\*

ilość = {cyfry} \*max liczba cyfr = 4\*

**Kilenci** = nr\_klienta + imię + nazwisko + adres \*Dane klienta\*

adres = województwo + miejscowość + ulica + nr budynku + (nr lokalu) + kod pocztowy + nr\_telefonu

nr\_klienta = {cyfry} \* max liczba cyfr = 4\*

cyfry = [0-9]

imię = {litera} \*max liczba znaków = 25\*

**Zamówienie** = Pracownik obsługi zamówień + Klient + Grupa Zamówień + nr\_zamówienia + sposób\_zapłaty + kwota\_zamowienia + data\_złożenia\_zamówienia + ilosc\_produktu \*Dane zamówienia\*

sposób\_zapłaty = {litera} \*max liczba znaków = 25\*

litera = [A-Z|a-z]

kwota\_zamowienia = {cyfry} \*max liczba cyfr = 4\*

cyfry = [0-9]

data\_złożenia\_zamówienia = {data}

ilosc\_produktu = {cyfry} \*max liczba cyfr = 4\*

status = [0|1] \*status zamówienia (niezatwierdzony|zatwierdzony)\*

## Przykłady

### Słownik danych

e-mail \*e-mail\*

Nazwa Użytkownika = {litera} \*max liczba znaków = 20\*

Numer telefonu = {0-9} \*max /min liczba znaków = 9\*

litera=[A-Z|a-z]

znaki=[A-Z|a-z|'|\_|0-9|!-+]

Hasło = {znaki} \*min liczba znaków = 8\*

Rok urodzenia={0-9|-|/} \*max/min liczba znaków = 10\*

Płeć = [M|K] \*płeć użytkownika\*

Notatka = tytuł notatki + treść notatki

tytuł notatki = {znaki} \*max liczba znaków = 50\*

treść notatki = {znaki} \*max liczba znaków = 10000\*

ocena = [„1”, „2”, „3”, „4”, „5”] \*ocena w skali od 1 do 5\*

zgłoszenie = typ zgłoszenia + treść zgłoszenia

typ zgłoszenia = [0-9]

treść zgłoszenia = {znaki} \*max liczb znakow = 1000\*

grupy = nazwa grupy + hasło grupy

nazwa grupy = {litera} \*max liczba znaków = 50\*

hasło grupy = {znaki} \*hasło do grupy\*

Status konta = [0-3] \*status konta użytkownika\*

## Przykłady

litera = [ A-Z | a-z ]  
cyfra = [ 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 ]  
znak = [ ! | @ | # | \$ | % | ^ | & | \* | \_ | - | + | = | { | } | [ | ] | : | ; | ' | ' | ( | ) | \ | < | > | , | . | ? | / ]

Użytkownik = @id\_uzytkownika + login + haslo + e-mail

@id\_uzytkownika = {cyfra}  
login = { litera | cyfra | znak } \*liczba znaków min = 1, max = 25\*  
haslo = { litera | cyfra | znak } \*max liczba znaków = 50\*  
e-mail = { litera | cyfra | znak \_ | znak . | znak - } + znak @ + { litera | cyfra } +  
+ znak . + { litera | cyfra } \*max liczba znaków = 100\*

Administrator = @id\_administratora + login + haslo

@id\_administratora = {cyfra}  
login = { litera | cyfra | znak } \*liczba znaków min = 1, max = 25\*  
haslo = { litera | cyfra | znak } \*max liczba znaków = 50\*

Katalog = @id\_katalogu + @wlaszcziciel + nazwa

@id\_katalogu = {cyfra}  
@wlaszcziciel = @id\_uzytkownika  
nazwa = { litera | cyfra | znak } \*max liczba znaków = 50\*

Notatka = @id\_notatki + @id\_katalogu + nazwa + tresc

@id\_notatki = {cyfra}  
@id\_katalogu = @id\_katalogu  
nazwa = { litera | cyfra | znak } \*max liczba znaków = 50\*  
tresc = { litera | cyfra | znak }

Udostepnienie = @id\_udostepnienia + @id\_notatki + @wlaszcziciel + @gosc

@id\_udostepnienia = {cyfra}  
@id\_notatki = @id\_notatki  
@wlaszcziciel = @id\_uzytkownika  
@gosc = @id\_uzytkownika

Kopia\_zapasowa = @id\_kopii + @id\_notatki + @id\_administratora + id\_katalogu + nazwa +  
+ tresc

@id\_kopii = {cyfra}  
@id\_notatki = @id\_notatki  
@id\_administratora = @id\_administratora  
id\_katalogu = {cyfra}  
nazwa = { litera | cyfra | znak } \*max liczba znaków = 50\*  
tresc = { litera | cyfra | znak }

# **Jak tworzyć słownik danych**

analiza na podstawie wybranego przykładu



## Tworzenie opisu danych

Adres = miasto + ulica + numer-budynku + (numer-mieszkania)

\*Adres dostarczenia listu poleconego\*

płeć=[M|K|I]

Adresat = imię+(drugie-imię)+nazwisko + płeć

Dane-przesyłki = Adres+Adresat

1. = - składa się z
2. + - oraz
3. ( ) - opcjonalność
4. { } - iteracja
5. [ ] - wybór jednej z opcji
6. | | - rozdzielenie alternatyw
7. \*\* - komentarz
8. @ - pole klucza dla magazynu

## Tworzenie opisu danych

Adres składa się koniecznie z miasta, ulicy i numeru budynku, z opcjonalną możliwością uwzględnienia także numeru mieszkania. Nie w każdym budynku są wyznaczone numery mieszkań.

Z jakiegoś nieznanego powodu płeć adresata jest tutaj uwzględniona. Z zapisu słownika danych wynika, że ten parametr przyjmuje jedną z możliwych opcji. W tym zapisie dokładnie jedna z alternatyw musi zostać wybrana.

Całkowite dane adresata to imię, nazwisko i płeć. Dodatkowo istnieje opcjonalna możliwość podania drugiego imienia - nie każdy je ma, nie każdy używa, stąd system nie może wymagać podania informacji, która fizycznie nie istnieje.

Ostatecznie dane przesyłki składają się z adresu oraz adresata, a więc wszystkich tych danych, które są potrzebne do zrealizowania procesu dostawy.

1. = - składa się z
2. + - oraz
3. ( ) - opcjonalność
4. { } - iteracja
5. [ ] - wybór jednej z opcji
6. | | - rozdzielenie alternatyw
7. \*\* - komentarz
8. @ - pole klucza dla magazynu

## Tworzenie opisu danych

Wróćmy na chwilę do definicji imienia i nazwiska. Są to dane, które na pierwszy rzut wydają się być oczywistymi. Spróbujmy jednak je zadeklarować słownikowo.

```
imię={litera}  
*max liczba znaków = 12*  
litera=[A-Z|a-z]
```

1. = - składa się z
2. + - oraz
3. ( ) - opcjonalność
4. { } - iteracja
5. [ ] - wybór jednej z opcji
6. | - rozdzielenie alternatyw
7. \*\* - komentarz
8. @ - pole klucza dla magazynu

## Tworzenie opisu danych

imię={litera}  
\*max liczba znaków = 12\*  
litera=[A-Z|a-z]

Taki zapis mówi o tym, że dana 'imię' będzie się składać z maksymalnie 12 liter, gdzie litera to jeden element zbioru wielkich lub małych liter. W ten sposób wykluczamy np. możliwość wpisania imienia 'M4r3k'.

Niestety, przy takim zapisie system nie pozwoli także na dostarczenie paczki do Pani Wierzchosławy, której imię ma więcej niż 12 znaków. Dozwolona długość zmiennej znaczenie ma jeszcze większe np. w przypadku kwot czy nazwisk.

1. = - składa się z
2. + - oraz
3. ( ) - opcjonalność
4. { } - iteracja
5. [ ] - wybór jednej z opcji
6. | - rozdzielenie alternatyw
7. \*\* - komentarz
8. @ - pole klucza dla magazynu

## Tworzenie opisu danych

Jeśli już o nazwiskach mowa - jeżeli zastosujemy definicję podobną do tej z imienia:

nazwisko = {litera}  
\*max liczba znaków = 12\*  
litera=[A-Z|a-z]

Wykluczemy z systemu wszystkie osoby posiadające nazwisko dłuższe niż 12 liter, nazwiska dwuczłonowe, nazwiska ze znakami specjalnymi. Wykluczemy więc z systemu polską noblistkę Marię Skłodowską-Curie, Joannę d'Arc, czy jednego z czterech muszkieterów, D'Artagnana.

1. = - składa się z
2. + - oraz
3. ( ) - opcjonalność
4. { } - iteracja
5. [ ] - wybór jednej z opcji
6. | - rozdzielenie alternatyw
7. \*\* - komentarz
8. @ - pole klucza dla magazynu

## Tworzenie opisu danych

Żeby w pełni zdefiniować element danych, definicja musi zawierać:

1. Znaczenie danej w kontekście aplikacji, zwykle zapisywane w formie komentarza
2. Budowę elementu danych, jeśli ten składa się ze składników elementarnych
3. Zakres wartości jakie może przyjmować, jeśli jest on składnikiem elementarnym

# Pomocnicze pytania kontrolne

## Pomocnicze pytania kontrolne

1. Czy każdy przepływ z DFD został zdefiniowany w słowniku?
2. Czy zdefiniowano wszystkie elementy złożonych przepływów?
3. Czy któryś z element jest zadeklarowany wielokrotnie?
4. Czy notacja jest spójna i poprawna?
5. Czy w słowniku pojawiły się elementy nie występujące nigdzie indziej?



# Pytania?

1. = - składa się z
2. + - oraz
3. ( ) - opcjonalność
4. { } - iteracja
5. [ ] - wybór jednej z opcji
6. | | - rozdzielenie alternatyw
7. \*\* - komentarz
8. @ - pole klucza dla magazynu

## Zadanie na dzisiaj

Opracować słownik danych.

Należy zadbać o spójność z poprzednimi etapami projektu.

Ostatnie 15 minut zajęć poświęcimy na pochwalenie się opracowanymi materiałami.

Po zakończeniu prac nad tym etapem proszę o wysłanie projektów na mój adres

[m.krok@po.edu.pl](mailto:m.krok@po.edu.pl)

w celu stworzenia archiwum monitorowania postępów prac  
(przypominam, że regularne wysyłanie postępów jest jednym z warunków zaliczenia)