

Wykład 5

1

Procesy decyzyjne cd. (powtórzenie z materiałów z W4)

2

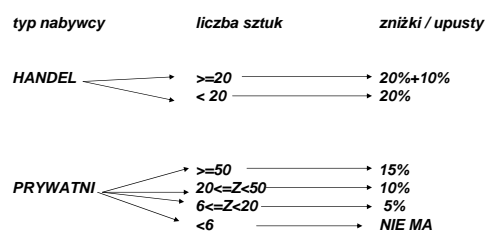
Ustrukturalizowany opis w języku naturalnym

IF zamówienie od klient - handel
i IF zamówienie na ponad 20 tytułów
THEN rabat wynosi 20%
ELSE (zamówienie jest na mniej niż 20 tytułów)
rabat wynosi 20%

ELSE (zamówienie od odbiorcy prywatnego lub biblioteki)
IF zamówienie na 50 lub więcej tytułów
rabat wynosi 15%
ELSE IF zamówienie na 20 do 49 tytułów
rabat wynosi 10%
ELSE IF zamówienie na 6 do 19 tytułów
rabat wynosi 5%
ELSE (zamówienie na mniej niż 6 tytułów)
nie udziela się rabatu

3

Drzewo decyzyjne



4

Zastosowanie opisów

USTRUKTURYZOWANY OPIS W JĘZYKU NATURALNYM, gdy:

- jest wiele powtarzalnych czynności
- potrzeba licznych uzgodnień z użytkownikami

TABLICE DECZYJNE, gdy:

- masz do czynienia ze złożonymi kombinacjami warunków, czynności i reguł
- potrzebujesz techniki skutecznej eliminacji sytuacji niemożliwych, nadmiarów, ...

DRZEWA DECZYJNE, gdy:

- zasadnicze znaczenie ma kolejność czynności
- nie każdy warunek jest znaczący dla każdej czynności
- problem jest relatywnie prosty

5

Elementy tablicy decyzyjnej

Warunki i akcje	Reguły
Warunki	Warianty warunków
Akcje	Oznaczenia akcji

6

Warunki

Przykłady warunków:

- a) zamówienie towaru z katalogu „zima/lato”,
- b) wysokość zarobków,
- c) liczba stanowisk komputerowych.

7

Warianty warunków

Warunek

zamówienie towaru z katalogu „zima/lato”

Warianty

Tak/Nie

8

Warianty warunków c.d.

Warunek

wysokość zarobków,

Przykładowe warianty

- poniżej 1500 zł,
- pomiędzy 1500 a 5000 zł,
- powyżej 5000.

9

Warianty warunków c.d.

Warunek

liczba stanowisk komputerowych

Przykładowe warianty

- 1,
- 2-5,
- 6-10,
- 11-25,
- powyżej 25.

10

Akcje

Działania, które powinny zostać podjęte w przypadku zaistnienia jednego lub więcej warunków. Np. wysłanie kolejnego katalogu, przyznanie zapomogi, 10% upust przy zakupie oprogramowania.

11

Reguły działania

Polecenia wykonania konkretnych akcji w określonej kolejności.

12

Zasady budowy tablicy decyzyjnej

1. Określ liczbę warunków mających wpływ na decyzję = liczba wierszy w górnej części tablicy.
2. Określ liczbę możliwych akcji = liczba wierszy w dolnej części tablicy.
3. Określ liczbę wariantów każdego warunku (minimum dwa T/N).
4. Oblicz liczbę kolumn tablicy (liczba wariantów 1. warunku x liczba wariantów 2. warunku x ... x liczba wariantów n. warunku).

13

Zasady budowy tablicy decyzyjnej c.d.


5. Wpisz warianty warunków.
6. Wypełnij tabelę wstawiając znak „X” na przecięciu reguł i akcji.
7. Połącz reguły, w których wynik nie jest zależny od konkretnego wariantu danego warunku.
8. Sprawdź tablicę poszukując sytuacji niemożliwych, sprzecznych i redundancji.

14

Redukcja

7. Połącz reguły, w których wynik nie jest zależny od konkretnego wariantu danego warunku.

	1	2	3	4
w1	T	T	N	N
w2	T	N	T	N
a1	X	X		
a2			X	X



	1 i 2	3 i 4
w1	T	N
w2	-	-
a1	X	
a2		X

15

Sytuacja niemożliwa

Zarobki roczne >50 000 zł	T	T	N	N
Zarobki miesięczne < 2 000 zł	T	N	T	N

16

Sprzeczność

Sytuacja, w której takie same reguły sugerują różne akcje. Sprzeczności powstają często, gdy stosuje się redukcję reguł za pomocą „-”

17

Redundancja

Pojawia się, gdy wielokrotnie występują identyczne zbiory wariantów dające w wyniku tą samą akcję.

18

Redundancja

Warunki i akcje	Reguły						
	1	2	3	4	5	6	7
War. 1	T	T	T	T	T	N	N
War. 2	T	T	T	N	N	T	N
War. 3	-	N	-	-	-	N	T
Akcja 1	X			X	X		
Akcja 2			X			X	
Akcja 3		X					X

sprzeczność

redundancja

19

Zadanie 1a

Zasady przydziału stypendium za wyniki w nauce.

Jeśli uczeń ma średnią powyżej 5.5 dostaje 500 zł. Jeśli ma średnią pomiędzy 5 a 5.5 dostaje 300 zł.

20

Warunki i akcje	1	2	3	4	5	6	7	8
Średnia powyżej 5.5	T	T	T	T	N	N	N	N
Średnia pomiędzy 5 a 5.5	T	T	N	N	T	T	N	N
Niższa średnia	T	N	T	N	T	N	T	N
500 zł								
300 zł								
0 zł								

21

Warunki i akcje	1	2	3	4	5	6	7	8
Średnia powyżej 5.5	T	T	T	T	N	N	N	N
Średnia pomiędzy 5 a 5.5	T	T	N	N	T	T	N	N
Niższa średnia	T	N	T	N	T	N	T	N
500 zł				X				
300 zł						X		
0 zł							X	

22

Średnia powyżej 5.5 – a
Średnia od 5 do 5.5 – b
Inna średnia – c

Warunki i akcje	1	2	3
Średnia	a	b	c
500 zł	X		
300 zł		X	
0 zł			X

23

Zadanie 1b

Zasady przydziału stypendium za wyniki w nauce.

Uczeń dostaje stypendium za wyniki w nauce jeśli ma sprawozdanie co najmniej wyróżniające się.

Jeśli uczeń ma średnią powyżej 5.5 dostaje 500 zł. Jeśli ma średnią pomiędzy 5 a 5.5 dostaje 300 zł.

24

Zadanie 2

Zasady dystrybucji katalogów Świątecznego i Specjalnego w domu wysyłkowym NN

Co roku są 2 katalogi zwykłe (wiosna-lato i jesień-zima), katalog specjalny oraz dwa świąteczne (Wielkanoc i Boże Narodzenie).

25

Zadanie

- Jeśli klient zamówił coś z katalogu jesiennego, specjalnego i świątecznego, to wysyłamy mu obydwie katalogi. Jeśli nie zamówił nic ze specjalnego, to wysyłamy Świąteczny. Jeśli z kolei zamówił coś z jesiennego i specjalnego, a nic ze świątecznego, to wysyłamy mu tylko specjalny.
- Jeśli klient nie złożył zamówienia z katalogu jesiennego i zamawiał coś z katalogu świątecznego i specjalnego – wysyłamy mu obydwie katalogi. Jeśli nie zamawiał nic z katalogu specjalnego, wysyłamy mu świąteczny. Jeśli zamawiał coś ze specjalnego, a nic ze świątecznego – wysyłamy mu specjalny.
- W pozostałych przypadkach wysyłamy mu świąteczny.

26

Warunki i akcje	1	2	3	4	5	6	7	8
Zamówienie z katalogu jesiennego	T	T	T	T	N	N	N	N
Zamówienie z katalogu świątecznego	T	T	N	N	T	T	N	N
Zamówienie z katalogu specjalnego	T	N	T	N	T	N	T	N
Wysyłamy katalog świąteczny								
Wysyłamy katalog specjalny								
Wysyłamy obydwie katalogi								

27

Warunki i akcje	1	2	3	4	5	6	7	8
Zamówienie z katalogu jesiennego	T	T	T	T	N	N	N	N
Zamówienie z katalogu świątecznego	T	T	N	N	T	T	N	N
Zamówienie z katalogu specjalnego	T	N	T	N	T	N	T	N
Wysyłamy katalog świąteczny		X		X		X		X
Wysyłamy katalog specjalny			X				X	
Wysyłamy obydwie katalogi	X				X			

28

Warunki i akcje	1	2	3	4	5	6	7	8
Zamówienie z katalogu jesiennego	T	T	T	T	N	N	N	N
Zamówienie z katalogu świątecznego	T	T	N	N	T	T	N	N
Zamówienie z katalogu specjalnego	T	N	T	N	T	N	T	N
Wysyłamy katalog świąteczny		X		X		X		X
Wysyłamy katalog specjalny			X				X	
Wysyłamy obydwie katalogi	X				X			

29

Warunki i akcje	1,5	2,4	3,7	6,8
Zamówienie z katalogu jesiennego	-	T	-	N
Zamówienie z katalogu świątecznego	T	-	N	-
Zamówienie z katalogu specjalnego	T	N	T	N
Wysyłamy katalog świąteczny		X		X
Wysyłamy katalog specjalny			X	
Wysyłamy obydwie katalogi	X			

30

Warunki i akcje	1,5	2,4, 6,8	3,7
Zamówienie z katalogu jesiennego	-	-	-
Zamówienie z katalogu świątecznego	T	-	N
Zamówienie z katalogu specjalnego	T	N	T
Wysyłamy katalog świąteczny		X	
Wysyłamy katalog specjalny			X
Wysyłamy obydwu katalogi	X		

31

Warunki i akcje	1,5	2,4, 6,8	3,7
Zamówienie z katalogu świątecznego	T	-	N
Zamówienie z katalogu specjalnego	T	N	T
Wysyłamy katalog świąteczny		X	
Wysyłamy katalog specjalny			X
Wysyłamy obydwu katalogi	X		

32

--	--	--	--

33

--	--	--	--

34

--	--	--	--

35

--	--	--	--

36

ANKIETY

(nowy materiał)

37

ANKIETOWANIE

Ankietowanie - technika gromadzenia informacji za pomocą sformułowanych na piśmie pytań.

Ankietowanie służy analitykowi do: kwantyfikowania i weryfikowania wiedzy uzyskanej drogą prowadzenia wywiadów, oceny powszechności poznanych opinii i ocen.

38

ANKIETOWANIE

TYPY INFORMACJI ZBIERANE ZA POMOCĄ ANKIET:

- postawy,
- przekonania,
- zachowania,
- właściwości (charakterystyki) ludzi i rzeczy.

39

SYTUACJE, W KTÓRYCH STOSUJE SIĘ ANKIETY

1. Ludzie, od których musimy zebrać informacje, są znacznie rozproszeni.
2. W projekt systemu zaangażowana jest duża grupa ludzi i istotna jest wiedza o tym, w jakim stopniu akceptują oni (lub negują) cechy proponowanego systemu.
3. Analiza ma charakter studium badawczego i należy poznać ogólne poglądy przed nadaniem konkretnego kierunku dalszym pracom projektowym.
4. Pożądana jest identyfikacja problemów z istniejącym systemem, aby można je było adresować w wywiadach.

40

PRZYKŁADY PYTAŃ ZAMKNIĘTYCH

Spośród wymienionych poniżej typów narzędzi proszę wskazać jedno najczęściej używane przez Pana/Panią (proszę zakreślić wybraną odpowiedź):

- a) Arkusz kalkulacyjny
- b) Edytor tekstu
- c) Program graficzny

41

PRZYKŁADY PYTAŃ ZAMKNIĘTYCH

Czy w dziale zaopatrzenia występują problemy związane z terminowością przygotowywania raportów?

nigdy rzadko czasami często zawsze
1 2 3 4 5

42

PRZYKŁADY PYTAŃ ZAMKNIĘTYCH

Pani/Pana wykształcenie można określić jako:

- a) średnie,
- b) niepełne wyższe,
- c) licencjat,
- d) wyższe magisterskie,
- e) studia podyplomowe lub więcej.

43

SKALE

Skalowanie - proces przyporządkowywania liczb lub innych symboli (wartości) do atrybutu lub cechy w celu dokonania pomiaru tego atrybutu lub cechy.

44

TYPY SKAL

1. **Nominalna** – najniższa (można uzyskać jedynie sumy w danej klasie).
2. **Porządkowa** – porządek rankingowy.
3. **Przedziałowa** – równe przedziały pomiędzy „punktami”.
4. **Proporcjonalna** – występuje zero absolutne (ciężar, długość), naturalna jednostka miary.

45

PRZYKŁADY WYKORZYSTANIA SKAL

Wykorzystanie **skali nominalnej** przy odpowiedzi na pytanie „Czy osoby wdrażające system były chętne do pomocy?”

- a) Tak, były
- b) Nie, nie były
- c) Nie mam zdania.

46

PRZYKŁADY WYKORZYSTANIA SKAL

Wykorzystanie **skali porządkowej** przy odpowiedzi na pytanie „Czy osoby wdrażające system były chętne do pomocy?”

- a) Wcale nie były chętne do pomocy
- b) Były niezbyt chętne do pomocy
- c) Były umiarkowanie chętne do pomocy
- d) Były bardzo chętne do pomocy

47

PRZYKŁADY WYKORZYSTANIA SKAL

Wykorzystanie **skali przedziałowej** przy odpowiedzi na pytanie „Czy osoby wdrażające system były chętne do pomocy?”

1 2 3 4 5
Wcale nie były Były bardzo
chętne do pomocy chętne do pomocy

48

ZASADY TWORZENIA ANKIETY

1. List przewodni
2. Określenie wyglądu ankiety
3. Określenie kolejności pytań

49

List przewodni

- informuje o celu badania,
- przypomina o gwarancji anonimowości (jeśli ankieta ma być anonimowa),
- wyjaśnia, czego oczekujemy od respondenta,
- objaśnia sposób, w jaki mają być udzielane odpowiedzi (można też w treści przed pytaniami),
- informuje kiedy mają być zwrócone ankiety,
- zawiera podziękowanie.

50

Określenie wyglądu ankiety

- biały papier
- marginesy
- miejsce na odpowiedzi
- pytanie zaczyna się i kończy na tej samej stronie
- ujednoczenie czcionek, odstępów, sformułowań

51

Określenie kolejności pytań

- na początku pytania najważniejsze dla respondentów
- na początku pytania najmniej kontrowersyjne
- grupowanie pytań o podobnej tematyce
- wykorzystywanie tendencji do skojarzeń u respondentów
- pytania demograficzne na koniec

52

KOLEJNOŚĆ OPRACOWYWANIA ANKIETY (bardzo istotna)

I. WSTĘPNE USTALENIA

1. Określenie:
 - Jakie decyzje mają być podjęte na podstawie badań?
 - Jakie informacje są konieczne, by podjąć takie decyzje?
 - Jakie dane dostarczą tych informacji?
2. Ustalenie kim będą respondenci
3. Wybór metody przeprowadzania ankiety

53

KOLEJNOŚĆ OPRACOWYWANIA ANKIETY

II. ETAP USTALANIA POSZCZEGÓLNYCH PYTAŃ

1. Określenie treści pytań (fakty, nastawienia)
2. Określenie formy pytań (otwarte, zamknięte, skale)
3. Dobór słownictwa

54

KOLEJNOŚĆ OPRACOWYWANIA ANKIETY

III. ETAP KONSTRUOWANIA CAŁOŚCI KWESTIONARIUSZA

1. Ustalenie kolejności pytań
2. Projektowanie i edycja kwestionariusza
3. Ustalenie treści listu przewodniego

55

KOLEJNOŚĆ OPRACOWYWANIA ANKIETY

IV. TESTOWANIE (PILOTAŻ) KWESTIONARIUSZA

56

Miary jakości skal

ADEKWATNOŚĆ - mierzenie tego co ma być zmierzone

NIEZAWODNOŚĆ - odpowiedzi na pytania zadane w podobnych populacjach dają te same wyniki.

57

ZASADY PROJEKTOWANIA ANKIET

1. Język i słownictwo
 - stosować język respondenta;
 - proste sformułowania: bardziej konkretne niż ogólne (ale bez przesady),
 - krótkie pytania
 - nie lekceważyć rozmówcy trywializując sformułowania,
 - unikać określeń tendencyjnych, sugerujących, niestosownych, nieprzyjemnych
 - pytania kierować do właściwych respondentów; nie zakładać ich zbyt obszernej wiedzy.
2. Zainteresowanie ankietowanego
3. Format ankiety: wystarczająca ilość miejsca dla udzielenie odpowiedzi, zawsze informować o sposobach udzielania odpowiedzi, konsekwencja w redagowaniu pytań i odpowiedzi.
4. Określenie kolejności pytań: zgodnie z celem ankiety, na początku pytania najważniejsze dla respondenta i najmniej kontrowersyjne, zidentyfikować i wykorzystać tendencje skojarzeniowe respondenta,

58

ZARZĄDZANIE PRZEPROWADZANIEM ANKIET

Wybór respondentów i sposobu przeprowadzenia ankiety:

- zgromadzenie wszystkich respondentów w jednym miejscu i czasie,
- osobiste wręczanie i odbiór ankiet,
- samodzielność respondentów w odbiorze i oddawaniu ankiet.

59

PROBLEMY WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO DOBORU SKAL LUB UKŁADU PYTAŃ

1. **SKRAJNOŚĆ OCEN** - respondenci unikają wysiłku, wybierają ocenę skrajną; umiejscowić najbardziej typowe odpowiedzi w środku, zwiększyć liczbę mocniejszych lub słabszych ocen.
2. **TENDENCJA ŚRODKOWA** - wszystko oceniane jako przeciętne; zmniejszyć różnice między punktami na końcach skali, zwiększyć wymowę opisów, zwiększyć liczbę punktów na skali.
3. **EFEKT ECHA** - wrażenie odniesione w jednym pytaniu jest przenoszone na kolejne; nie umieszczać razem pytań dotyczących jednego obiektu.

60

Obserwacja zachowań decydentów i środowiska pracy

(nowy materiał)

61

- Poprzez obserwację zachowań decydentów analityk próbuje uzyskać wgląd w to co jest rzeczywiście robione, a nie w to co jest dokumentowane i wyjaśniane.
- Dodatkowo, analityk ma w ten sposób możliwość bezpośredniego uchwycenia relacji, które istnieją między decydentami i innymi członkami organizacji.

62

Podczas obserwacji zachowań decydenta i otoczenia biurowego analityk dąży do pozyskania informacji dotyczących:

- działań,
- wiadomości,
 - relacji,
 - wpływu.

63

Zastosowania obserwacji jako techniki gromadzenia informacji:

1. zdobycie informacji niedostępnych za pomocą innych metod,
2. potwierdzenie informacji zdobytych za pomocą innych metod (ankiet i wywiadów),
3. zaprzeczenie informacji j.w.

64

Obserwacja typowych procesów podejmowania decyzji

1. Zdecyduj co ma być obserwowane (jakie działania).
2. Zdecyduj na jakim poziomie szczegółowości działania są obserwowane
3. Utwórz kategorie (klasy), które odpowiednio ujmują kluczowe działania.
4. Przygotuj odpowiednie skale, listy kontrolne, lub inne materiały dla obserwacji.
5. Wybierz czas obserwacji.

65

Organizacja obserwacji

- **oparte o czas** pozwala analitykowi na ustanowienie konkretnych przedziałów czasu, w których obserwowane są działania decydenta (np. 5 losowo wybranych dziesięciminutowych odcinków w ciągu 8. godzinnego dnia pracy).

66

oparte o czas - migawkowe

Korzyści:

- zapobieganie błędnym wnioskom, które mogłyby wystąpić w przypadku wykonywania obserwacji "po prostu w dowolnym czasie".
- uzyskanie reprezentatywanego obrazu działań, które występują z dużą częstotliwością.

Wady:

- wrywkowy charakter, który może uniemożliwić obserwację zdarzenia w czasie wystarczająco długim do jego pełnego zrozumienia.
- w czasie wybranym do próbkowania mogą nie wystąpić decyzje istotne lecz podejmowane rzadko (np. strategiczna decyzja dotycząca pięcioletniej inwestycji w nowy system informatyczny). zdarzenia.

67

Organizacja obserwacji

- **oparte o zdarzenia** (np. spotkanie zarządu, sesja szkolenia pracowników, rozpatrywanie podania, opiniowanie wniosku)

68

Korzyści:

- eliminuje wymienione wyżej wady obserwacji „migawkowych” przez celowe próbkowanie całych zdarzeń, takich jak spotkanie zarządu lub "sesja szkolenia użytkowników", bardziej niż losowe próbkowanie odcinków czasu.

Wada:

- za jej pomocą można nie osiągnąć reprezentatywnej próbki często występujących zdarzeń. Analityk powinien stosować obie metody w proporcji określonej w zależności od badanego problemu

69

WNIOSEK:

Analityk powinien stosować obie metody w proporcji określonej w zależności od badanego problemu

70

ZACHOWANIE	ILOŚĆ WYSTĄPIEŃ	RAZEM	PROCENTOWY
	UDZIAŁ	DANEGO TYPU ZACHOWANIA	
Instruuje podwładnych		3	5
Instruuje równych rangą		2	3
Instruuje zwierzchników		1	2
Pyta podwładnych			
Pyta równych rangą			
Pyta zwierzchników			
Karci podwładnych			
Karci równych rangą			
Karci zwierzchników			
Otwiera korespondencję		5	9
Przyjmuje telefon		7	13
Wykonuje telefon		10	18
Czyta informacje z zewnątrz		13	23
Czyta wewnętrzne informacje		3	5
Przetwarza własne informacje			itd.
Prosi innych o przetworzenie informacji			
		56	100%

71

72

Prototypowanie (nowy materiał)

73

Typy informacji pozyskiwane w drodze prototypowania:

1. Wstępne reakcje użytkownika.

Dowiadujemy się o nich na podstawie obserwacji, wywiadów i ankiet. Badając reakcje na prototyp analityk może stwierdzić np. to, czy użytkownicy wydają się być zadowoleni z systemu oraz czy wystąpią trudności z jego sprzedażą lub implementacją.

2. Sugestie użytkownika.

Dotyczą ulepszenia lub zmiany prototypu w formie w jakiej jest on prezentowany. Są formułowane po okresie eksperymentowania z prototypem przez zainteresowanych użytkowników.

3. Innowacje.

Nowe możliwości prototypu, które nie były brane pod uwagę przed jego udostępnieniem do eksploatacji, a które są proponowane przez analityków w wyniku analizy percepcji prototypu przez użytkownika.

4. Plany zmian.

Plany zmian pomagają w zidentyfikowaniu priorytetów i określeniu, które podsystemy powinny być prototypowane jako następne. Prototypowanie jest więc ściśle związane z planowaniem.

74

Podejścia do prototypowania

- niedziałające
- działające:
 - modelujące wybrane podsystemy
 - modelujące cały system

zbudowane zgodnie z zasadami budowy oryginału (konstruowane w celu przetestowania funkcjonalności)
zbudowane w sposób różniący się od budowy oryginału (konstruowane jako pierwowzór całej klasy systemów)

75

Mniej odpowiednie do prototypowania		Bardziej odpowiednie do prototypowania
duże	Doświadczenie w projektowaniu systemów podobnego typu	małe
Pewne i stabilne	Otoczenie	Niepewne i niestabilne
Ustrukturalizowane	Problemy decyzyjne	Nieustrukturalizowane

76

Wskazówki do budowy prototypów.

1. podziel system na moduły o dużym stopniu wzajemnej niezależności
2. buduj prototyp szybko ! (z użyciem odpowiednich narzędzi - języki IV generacji).
3. modyfikuj prototyp iteracyjnie
4. kładź nacisk na interfejs użytkownika.

77

Wady techniki prototypowania:

1. Trudności w zarządzaniu projektem - kiedy i na czym skończyć budowę prototypów?
2. Należy przed przystąpieniem do prototypowania określić sposób weryfikacji prototypów przez użytkownika, jak również sposób analizy i interpretacji tych ocen.
3. Możliwość zastąpienia kompletnego systemu jego prototypem (okresowo lub na zawsze).

78

Zalety tej techniki:

1. Dostosowanie systemu do potrzeb i oczekiwań użytkownika.
2. Zmiany systemu na wczesnych etapach cyklu życia przedsięwzięcia.
3. Zaniechanie budowy niepotrzebnych systemów

79