

dr inż. Piotr Murawski,
Oddział Teleinformatyki WIM-PIB

Dane jako źródło inspiracji do realizacji badań



WOJSKOWY INSTYTUT MEDYCZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



Dane jako źródło inspiracji ... czy na pewno?

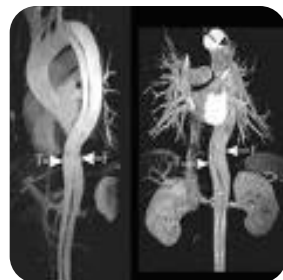
	A	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1	Wiek	GAF	Grupa	Agresja fizyczna (PA)	Agresja słowna (VA)	Gniew (A)	Wrogość (H)	Ogólny wynik	Lęk (teraz)	Lęk (ogólnie)	Rotter's Suma	Delta ZK	Delta WK	De
2	45	51-60	grupa badana - pacjenci	24	18	20	26	88	59	66	12	3	3	
3	62	51-60	grupa badana - pacjenci	23	12	16	16	67	52	45	3	4	2	
4	44	51-60	grupa badana - pacjenci	18	12	18	26	74	57	54	16	6	2	
5	32	61-70	grupa badana - pacjenci	18	9	20	25	72	36	58	13	8	2	
6	20	61-70	grupa badana - pacjenci	22	15	23	20	80	43	60	14	4	4	
7	42	61-70	grupa badana - pacjenci	12	13	26	29	80	63	51	10	3	5	
8	50	61-70	grupa badana - pacjenci	21	12	13	26	72	40	50	21	4	0	
9	63	81-90	grupa badana - pacjenci	18	12	18	26	74	57	54	16	6	3	
10	42	61-70	grupa badana - pacjenci	18	17	11	23	69	25	32	7	3	1	
11	46	61-70	grupa badana - pacjenci	18	18	28	32	96	39	59	15	4	3	
12	21	71-80	grupa badana - pacjenci	24	16	22	29	91	38	50	10	2	4	
13	33	81-90	grupa badana - pacjenci	24	12	20	19	75	41	42	16	3	5	
14	26	51-60	grupa badana - pacjenci	11	12	11	37	71	60	63	17	4	4	
15	48	51-60	grupa badana - pacjenci	17	12	15	18	62	40	40	11	1	3	
16	37	61-70	grupa badana - pacjenci	15	12	22	29	78	49	64	12	5	2	
17	37	51-60	grupa badana - pacjenci	18	13	22	24	77	53	65	10	2	3	
18	44	61-70	grupa badana - pacjenci	16	15	16	27	74	30	39	12	3	4	
19	33	71-80	grupa badana - pacjenci	15	12	14	14	55	28	45	7	0	3	
20	36	71-80	grupa badana - pacjenci	17	6	9	16	48	32	34	10	1	3	
21	40	71-80	grupa badana - pacjenci	12	15	15	16	58	35	53	6	2	4	
22	40	51-60	grupa badana - pacjenci	24	18	26	30	98	41	52	15	3	4	
23	38	61-70	grupa badana - pacjenci	18	8	13	8	47	41	43	9	1	4	
24	26	71-80	grupa badana - pacjenci	17	14	24	20	75	46	45	16	2	2	
25	42	71-80	grupa badana - pacjenci	17	16	19	21	73	40	54	12	1	0	
26	38	61-70	grupa badana - pacjenci	20	20	27	32	99	42	53	12	6	2	
27	25	61-70	grupa badana - pacjenci	16	13	15	13	57	37	32	6	2	1	
28	42	51-60	grupa badana - pacjenci	29	19	17	16	81	31	48	11	8	3	
29	46	61-70	grupa badana - pacjenci	18	11	15	13	57	28	41	3	0	5	
30	20	61-70	grupa badana - pacjenci	25	17	17	18	77	41	48	11	0	3	
31	27	81-90	grupa badana - pacjenci	22	15	19	24	80	42	49	8	3	2	



Dane jako źródło inspiracji ... **czy na pewno?**



Tomografia



Rezonans
magnetyczny



Angiograf



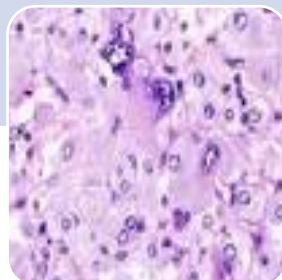
PET/CT



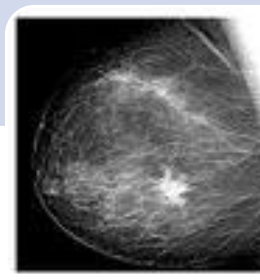
USG



RTG



Patomorfologia



Mammografia

gromadzone w trybie ciągłym

Projektowanie badania

Wyszukiwanie wyników

Selekcja wg opisów

Budowa zbioru obrazów

Reanaliza obrazów

Zbieranie danych

Analiza danych

Publikowanie

Zakończenie badania



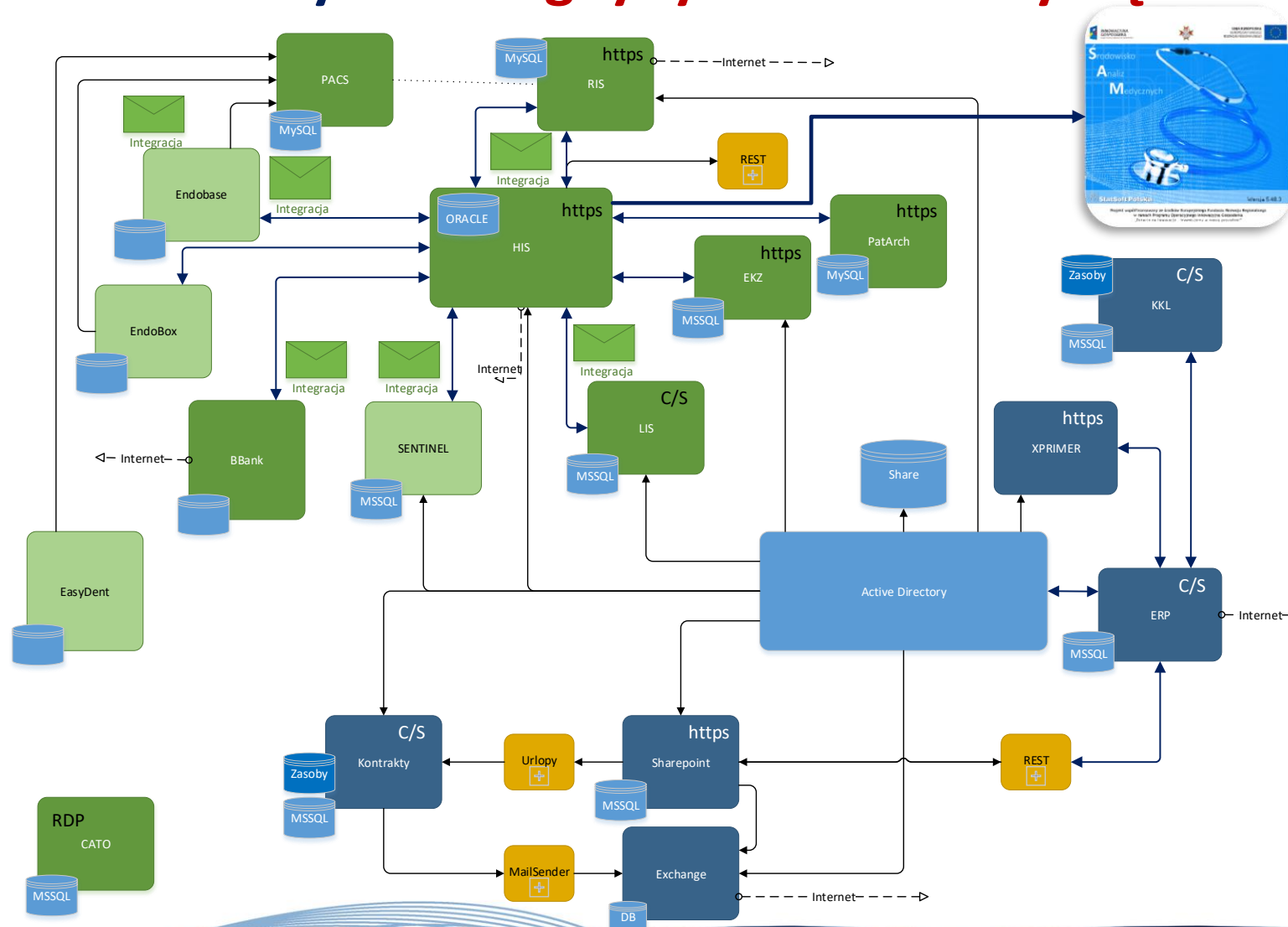
... a gdyby można było inaczej?



WOJSKOWY INSTYTUT MEDYCZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



Architektura zbierania danych ... Co gdyby dane zbierały się same?



Co gdyby dane zbierały się same ... i były prosto dostępne?

Środowisko Analiz Medycznych - wstępna eksploracja danych

Wybór kolumn

Układy arkusza danych

Filtry

Kryteria filtrów

Wyszukiwanie tekstowe

Wyszukiwanie czasowe

Generowanie arkusza

Procesowanie

Statystyki

Znaczyć wszystkie / Odmazać wszystkie

Dane epizodu leczenia

Dane pacjenta

Dane procedury ICD9

Dane oznaczeń

Diagnozy

Dane opisywe

Kodyfikacje

Leki

Kategoria wojskowa

Wyniki tekstowe

Przenieś wszystkie kolumny w dół / Przenieś wszystkie kolumny w górę

Legenda

Plec, Wiek, Id pacjenta, ICD10 ostateczne, Wartość oznaczenia

Formularz Id

Pomoc: Znaczenie grupy kolumn w panelu "Legenda" umożliwia dostęp do kolumn z tej grupy (ograniczenie się wyświetla w innym panelu). Aby wybrać konkretną kolumnę do analizy należy przeciągnąć wybraną etykietę do dolnego panelu.



Środowisko Analiz Medycznych - wstępna eksploracja danych

Wybór kolumn

Układy arkusza danych

Filtry

Kryteria filtrów

Wyszukiwanie tekstowe

Wyszukiwanie czasowe

Generowanie arkusza

Procesowanie

Statystyki

Wybierz zawężenie danych, jeżeli jest potrzebne

Pokaż pełne dane epizodów spełniających filtry

Ogranicz wyniki do zaznaczonych filtrów

Filtry

Plec, Wiek, Tyb wypisu, ICD10 wstępne, ICD10 ostateczne, Diagnozy ICD10, Kod ICD9, Kod oznaczenia, Początek leczenia, Koniec leczenia, Księga główna, Jednostka organizacyjna, Atrybut opisywe, Kodyfikacja, Lek, Kategoria wojskowa, Rodzaj epizodu, Zamknięta hospitalizacja, Kod oznaczenia (bt), Data, Tyb przyjęcia

Pomoc: Aby użyć danego filtra musi być zaznaczony filtr ogólny (lewy panel) oraz określona jakaś wartość w filtrze szczegółowym (prawy panel). Znaczenie filtra szczegółowego powoduje automatyczne zaznaczenie odpowiadającego mu filtra ogólnego. Odmazanie filtra ogólnego czyści zawartość

Wyszukaj

Następny, Poprzedni, Zlicz

Środowisko Analiz Medycznych - wstępna eksploracja danych

Wybór kolumn

Układy arkusza danych

Filtry

Kryteria filtrów

Wyszukiwanie tekstowe

Wyszukiwanie czasowe

Generowanie arkusza

Procesowanie

Statystyki

Wybierz co znajdzie się w wierszach

- W wierszach znajdą się dane:

pojedynczego epizodu leczenia

- W wierszach znajdą się dane: (pozostałe dane zostaną powtórzone)

pacjenta

pojedynczego oznaczenia

opisywe pojedynczego atrybutu

- W wierszach znajdą się dane epizodu w kolejnych dniach leczenia dla: (pozostałe dane zostaną powtórzone)

oznaczeń

danych opisowych pojedynczego atrybutu

Dane pacjenta

Rozsuć dane po nazwie kodu, pokaz agregaty na poziomie epizodu:

liczność

kod (nie)wystąpił(0)

Rozsuć dane według wybranych kolumn, kolejno w bok

Dane oznaczeń

Rozsuć dane po nazwie kodu, pokaz agregaty na poziomie epizodu:

liczność

średnią wartość

najmniejszą wartość

największą wartość

medianę

piętną wartość

ostatnią wartość

pokazaj kolejne agregaty dziennie:

liczność

średnią wartość

najmniejszą wartość

największą wartość

medianę

ostatnią wartość

Rozsuć dane według wybranych kolumn, kolejno w bok

Pomoc: Wybierając w zakładce "Wybór kolumn" etykiety z danej grupy, uzyskasz dostęp do nowych układów arkusza wynikowego odpowiadających danej grupie.

Wersja 5.40.3

Ostatnia aktualizacja danych: 2016-10-09 13:45:44

<< Wstecz / Dalej >>

arkusz36 (46 zm., * 162 prz.)

1	2	3	4	5	6	7	8
ID_hospitalizacji	Plec	Wiek	Pacjent	ICD10OST	WOP (WRL) Wstępne rozpoznanie lekarskie (dane z Historii Choroby) ostatni	WOP (s1) przytomni ostatni	WO
1	M	12	872 883	N20.0	Kamica nerk i moczowodu		1
2	K	17	828 909	N20.0	Kamica układu moczowego		1
3	M	15	683 526	N20.0	Kamica układu moczowego		1
4	K	17	869 852	N20.2	Kamica nerkowa		1
5	M	14	673 909	N20.0	zaburzenia przemiany wapnia		1
6	M	9	619 158	N20.0	Kamica układu moczowego		1
7	M	15	822 370	N20.0	Kamica nerk i moczowodu		1
8	M	16	800 888	N20.0	Kamica układu moczowego		1
9	K	7	727 289	N20.2			1
10	K	7	742 941	N20.0	Kamica nerk i		1
11	K	9	826 509	N20.0	kamica ukl. moczowego		0
12	K	13	826 607	N20.0	kamica ukl. moczowego		1
13	K	17	786 423	N20.0			1
14	K	16	866 583	N20.0		Częstomocz	1
15	M	4	820 696	N20.0	"Asymetria wielkości nerek"		1
16	M	5	877 412	N20.0	kamica nerkowa		1
17	M	3	865 202	N20.0	Kamica moczowa		1
18	M	8	877 419	N20.0	kamica nerkowa		1
19	M	2	876 874	N20.0	Kamica układu moczowego		1
20	K	13	839 790	N20.0			1
21	M	15	841 794	N20.0	kamica układu moczowego. Atrogiypoza		1
22	K	17	482 868	N20.0			1
23	K	8	384 688	N20.0	Kamica układu moczowego		1
24	M	13	751 447	N20.0	Kamica układu moczowego		1
25	K	8	762 446	N20.0	Kamica układu moczowego		1
26	M	13	724 530	N20.0	kamica nerkowa		1
27	M	17	829 418	N20.0	Kamica nerk i moczowodu		1
28	M	2	877 230	N20.0	kamica nerkowa		1
29	K	16	839 304	N20.0	Kamica nerk i		1
30	M	14	187 500	N20.0	kamica		1
31	K	8	851 800	N20.0	Kamica nerk i moczowodu		1
32	M	10	797 774	N20.0	Kamica nerk i moczowodu		1



WOJSKOWY INSTYTUT MEDYCZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



Co gdyby ... zautomatyzować analizę statystyczną?

Dane: Arkusz36 (46 zm., * 162 prz.)

	1	2	3	4	5	6	7	WO
	ID_hospitalizacji	Plec	Wiek	PacjentId	ICD10OST	WOP.(WRL) Wstępne rozpoznanie lekarskie (dane z Historii Choroby) ostatni	WOP.(s1) przytomny ostatni	
1	3 201 189	M	12	872 883	N20.0	Kamica nerki i moczowodu		1
2	3 201 225	K	17	828 809	N20.0	Kamica układu moczowego		1
3	3 201 795	M	15	683 526	N20.0	Kamica układu moczowego.		1
4	3 202 247	K	17	869 852	N20.2	kamica nerkowa		1
5	3 203 221	M	14	673 909	N20.0	zaburzenia przemiany wapnia		1
6	3 204 270	M	9	619 158	N20.0	Kamica układu moczowego		1
7	3 204 287	M	15	822 370	N20.0	Kamica nerki i moczowodu		1
8	3 206 471	M	16	800 888	N20.0	Kamica układu moczowego		1
9	3 206 496	K	7	727 289	N20.0			1
10	3 206 507	K	7	742 941	N20.0			1
11	3 207 696	K	9	826 609	N20.0			1
12	3 207 700	K	13	826 607	N20.0			1
13	3 209 581	K	17	786 423	N20.0			1
14	3 209 604	K	16	866 583	N20.0			1
15	3 211 605	M	4	820 696	N20.0			1
16	3 211 784	M	5	877 412	N20.0			1
17	3 211 796	M	3	865 202	N20.0			1
18	3 211 799	M	8	877 419	N20.0			1
19	3 212 976	M	2	876 874	N20.0			1
20	3 213 932	K	13	839 790	N20.0			1
21	3 214 588	M	15	841 794	N20.0			1
22	3 216 859	K	17	482 868	N20.0			1
23	3 217 058	K	8	384 688	N20.0			1
24	3 217 061	M	13	751 447	N20.0			1
25	3 217 074	K	8	762 446	N20.0			1
26	3 218 239	M	13	724 320	N20.0			1
27	3 219 361	M	17	829 418	N20.0			1
28	3 222 551	M	2	877 230	N20.0			1
29	3 227 968	K	16	839 304	N20.0			1
30	3 229 370	M	14	187 500	N20.0			1
31	3 234 019	K	8	851 800	N20.0			1
32	3 234 036	M	10	797 774	N20.0			1

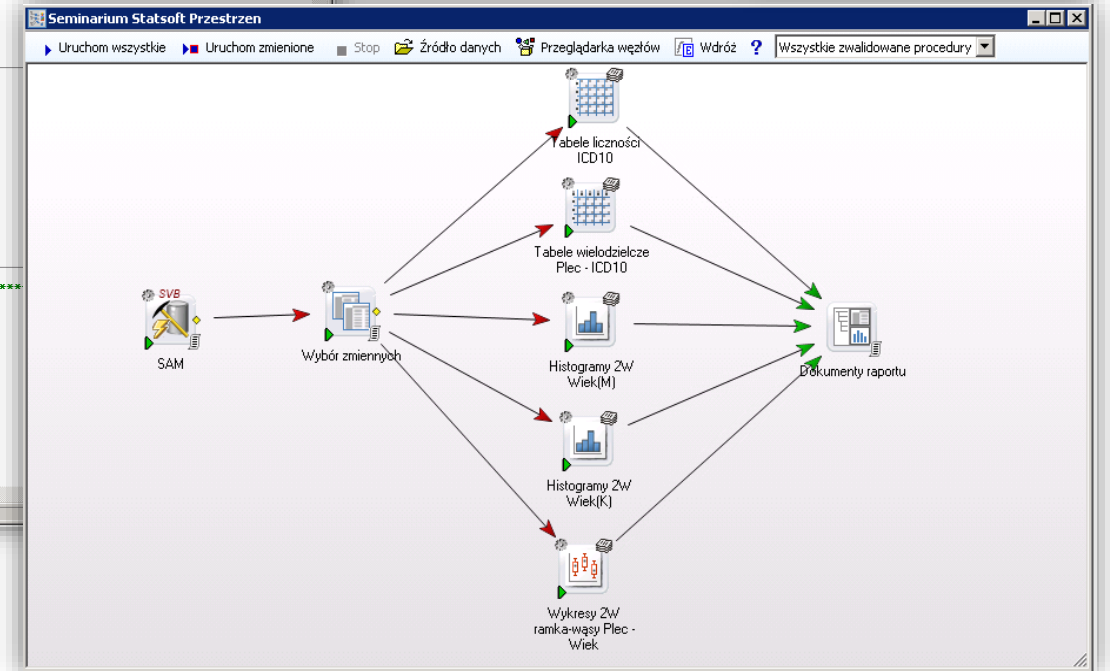
```

PPKMakro_Liczba_z_zapisem_SVX
Object [General] Proc [declarations]

Function BadanieCost(ExaminationName As String, Faza As Integer) As Currency
    Dim i As Integer
    Dim result As Currency
    result = 0
    For i = LBound(Badania, 1) To UBound(Badania, 1)
        If Badania(i, 3) = Faza And Badania(i, 1) = ExaminationName Then
            result = Badania(i, 2)
            Exit For
        End If
    Next
    BadanieCost = result
End Function

Function BadanieSuma(Faza As Integer) As String
    Dim i As Integer
    Dim result As String
    result = ""
    For i = LBound(Badania, 1) To UBound(Badania, 1)
        If Badania(i, 3) = Faza Then
            If Len(result) = 0 Then
                result = result & "=" & GetValueIndex(Badania(i, 1))
            Else
                result = result & "+" & GetValueIndex(Badania(i, 1))
            End If
        End If
    Next
    BadanieSuma = result
End Function

'***** Kwalifikacja *****
Function Stres(CaseNo As Long) As Integer
    Dim result As Integer
    Dim i As Integer
    result = 0
    For i = 1 To 8
        Select Case oSS.Text(CaseNo, GetColumnByCode("(" & CharStr(i) & "))")
            Case "Nigdy"
                result = result + 1
            Case "Bardzo rzadko"
                result = result + 2
            Case "Czasami"
                result = result + 3
            Case "Często"
                result = result + 4
            Case "Bardzo często"
                result = result + 5
        End Select
    Next
    Stres = result
End Function
    
```



Dane jako źródło inspiracji do realizacji badań

... teraz już tak

dr inż. Piotr Murawski,
Oddział Teleinformatyki WIM-PIB
e-mail: pmurawski@wim.mil.pl



WOJSKOWY INSTYTUT MEDYCZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

