|  |
| --- |
| [Wpisz nazwę firmy] |
| System wspomagania decyzji wyboru smartphone ‘a |
| Systemy Ekspertowe |
|  |
| **Mateusz Chmielewski, Armand Pajor** |
| **03.2019r** |

|  |
| --- |
|  |

**Opis systemu**

Z racji tego, że rynek smartphone’ów rozrasta się w coraz szybszym tempie postanowiliśmy stworzyć system ekspertowy mający na celu pomoc użytkownikowi w dobrze jak najlepszego modelu, biorąc pod uwagę jego budżet i specyfikację urządzenia dopasowaną do jego wymagań.

**Baza wiedzy**

Kod programu można podzielić na następujące sekcje przedstawione w dalszej części sprawozdania.

***Blok faset***

Ponieważ występuje blok reguł, wystąpić musiał blok faset dla deklaracji atrybutów użytych w regułach wraz z wyróżnionym dla każdego atrybutu zbiorem wartości, jakie może on przyjmować. W naszym przypadku każdy atrybut może przyjmować jedną z podanych przez nas wartości. Możliwe jest dzięki użyciu słowa kluczowego „oneof”.

|  |
| --- |
|  |
| facets |
| single yes; |
|  |
| rodzaj : |
| query "Czy telefon ma byc smartfonem?" |
| val oneof { "Tak", "Nie" }; |
|  |
| ulubiona\_marka : |
| query "Masz ulubioną markę telefonu?" |
| val oneof { "Tak", "Nie" }; |
|  |
| marka : |
| query "Jaka jest twoja ulubiona marka telefonu?" |
| val oneof { "Samsung", "Apple", "Huawei", "Xiaomi", "Sony", "Nokia"}; |
|  |
| budzet : |
| query "Jaki masz budżet?" |
| val oneof { "Nieograniczony", "3000zł", "2000zł", "1000zł", "Mniej niż 1000zł" }; |
|  |
| aparat : |
| query "Czy telefon ma posiadać dobry aparat?" |
| val oneof { "Tak", "Nie" }; |
|  |
| bateria : |
| query "Czy zależy Ci na dużej baterii?" |
| val oneof { "Tak", "Nie" }; |
|  |
| wydajnosc : |
| query "Czy zależy Ci na dużej wydajności?" |
| val oneof { "Tak", "Nie" }; |
|  |
| telefon: |
| ask no; |
|  |
| end; |

***Blok reguł***

Blok ten pełni główną rolę z punktu widzenia z punktu reprezentacji wiedzy. Każda reguła składa się z konkluzji, po której występuje część warunkowa. W naszym przypadku występują zarówno reguły proste np. reguła 01 jak i złożone np., reguła 02.

|  |
| --- |
|  |
| rules |
| 01: telefon="Nokia 3310" if rodzaj="Nie"; |
| 02: telefon = "Samsung Galaxy S10" if ulubiona\_marka="Nie",budzet="Nieograniczony" | ulubiona\_marka="Tak", marka = "Samsung",budzet="Nieograniczony"; |
| 03: telefon = "iPhone Xs Max" if ulubiona\_marka = "Tak",marka="Apple",budzet="Nieograniczony"; |
| 04:telefon = "Huawei P30" if ulubiona\_marka = "Tak", marka="Huawei",budzet="Nieograniczony"; |
| 05:telefon = "Sony Xperia XZ2 Premium" if ulubiona\_marka="Tak",marka="Sony",budzet="Nieograniczony"; |
| 06:telefon = "Xiaomi Mi9" if ulubiona\_marka="Tak",marka="Xiaomi",budzet="Nieograniczony"; |
| 07:telefon = "Nokia 8 Sirocco" if ulubiona\_marka="Tak",marka="Nokia",budzet="Nieograniczony"; |
|  |
| 08: telefon = "Samsung Galaxy S9" if budzet = "3000zł",aparat="Tak",bateria="Tak",wydajnosc="Tak"; |
| 09:telefon = "Xiaomi Mi 8" if budzet = "2000zł",aparat="Tak",bateria="Tak",wydajnosc="Tak"; |
| 10:telefon = "Huawei P9" if budzet = "1000zł",aparat="Tak",bateria="Tak",wydajnosc="Tak"; |
| 11:telefon = "Xiaomi Mi 8 Lite" if budzet = "Mniej niż 1000zł",aparat="Tak",bateria="Tak",wydajnosc="Tak"; |
|  |
| 12:telefon = "iPhone 8 Plus" if budzet = "3000zł",aparat="Nie",bateria="Tak",wydajnosc="Tak"; |
| 13:telefon = "Huawei P20" if budzet = "2000zł",aparat="Nie",bateria="Tak",wydajnosc="Tak"; |
| 14:telefon = "Huawei P Smart" if budzet = "1000zł",aparat="Nie",bateria="Tak",wydajnosc="Tak"; |
| 15:telefon = "Samsung Galaxy S6" if budzet = "Mniej niż 1000zł",aparat="Nie",bateria="Tak",wydajnosc="Tak"; |
|  |
| 16:telefon = "iPhone X" if budzet = "3000zł",aparat="Nie",bateria="Nie",wydajnosc="Tak"; |
| 17:telefon = "Nokia 7.1" if budzet = "2000zł",aparat="Nie",bateria="Nie",wydajnosc="Tak"; |
| 18:telefon = "Xiaomi Mi A2" if budzet = "1000zł",aparat="Nie",bateria="Nie",wydajnosc="Tak"; |
| 19:telefon = "Nokia 6.1" if budzet = "Mniej niż 1000zł",aparat="Nie",bateria="Nie",wydajnosc="Tak"; |
|  |
| 20:telefon = "Xiaomi Pocophone F1" if budzet = "3000zł",aparat="Nie",bateria="Nie",wydajnosc="Nie"; |
| 21:telefon = "Xiaomi Mi Max 3" if budzet = "2000zł",aparat="Nie",bateria="Nie",wydajnosc="Nie"; |
| 22:telefon = "Huawei P20 Lite" if budzet = "1000zł",aparat="Nie",bateria="Nie",wydajnosc="Nie"; |
| 23:telefon = "Samsung Galaxy A6" if budzet = "Mniej niż 1000zł",aparat="Nie",bateria="Nie",wydajnosc="Nie"; |
|  |
| 24:telefon = "Huawei Mate 9 Porsche Design" if budzet = "3000zł",aparat="Nie",bateria="Tak",wydajnosc="Nie"; |
| 25:telefon = "iPhone 7" if budzet = "2000zł",aparat="Nie",bateria="Tak",wydajnosc="Nie"; |
| 26:telefon = "Samsung Galaxy A7 2018" if budzet = "1000zł",aparat="Nie",bateria="Tak",wydajnosc="Nie"; |
| 27:telefon = "Huawei Mate 10 Lite" if budzet = "Mniej niż 1000zł",aparat="Nie",bateria="Tak",wydajnosc="Nie"; |
|  |
| 28:telefon = "Samsung Galaxy Note 9" if budzet = "3000zł",aparat="Tak",bateria="Nie",wydajnosc="Tak"; |
| 29:telefon = "Sony Xperia X10" if budzet = "2000zł",aparat="Tak",bateria="Nie",wydajnosc="Tak"; |
| 30:telefon = "Huawei Nova 2 Plus" if budzet = "1000zł",aparat="Tak",bateria="Nie",wydajnosc="Tak"; |
| 31:telefon = "Nokia Lumia 930" if budzet = "Mniej niż 1000zł",aparat="Tak",bateria="Nie",wydajnosc="Tak"; |
|  |
| 32:telefon = "Samsung Galaxy S10 E" if budzet = "3000zł",aparat="Tak",bateria="Tak",wydajnosc="Nie"; |
| 33:telefon = "Xiaomi Black Shark" if budzet = "2000zł",aparat="Tak",bateria="Tak",wydajnosc="Nie"; |
| 34:telefon = "iPhone 5s" if budzet = "1000zł",aparat="Tak",bateria="Tak",wydajnosc="Nie"; |
| 35:telefon = "Sony Xperia Z2" if budzet = "Mniej niż 1000zł",aparat="Tak",bateria="Tak",wydajnosc="Nie"; |
|  |
| 36:telefon = "iPhone XR" if budzet = "3000zł",aparat="Tak",bateria="Nie",wydajnosc="Nie"; |
| 37:telefon = "Samsung Galaxy S6 Edge" if budzet = "2000zł",aparat="Tak",bateria="Nie",wydajnosc="Nie"; |
| 38:telefon = "Sony Xperia Z5 Premium" if budzet = "1000zł",aparat="Tak",bateria="Nie",wydajnosc="Nie"; |
| 39:telefon = "Samsung Galaxy S4 Active" if budzet = "Mniej niż 1000zł",aparat="Tak",bateria="Nie",wydajnosc="Nie"; |
|  |
|  |
|  |
| end; |

***Blok kontrolny***

Blok ten zawiera wiersze uruchomienia programu, tutaj właśnie zadeklarowane są zmienne, dodana została także winietka. Blok ten umożliwia oddzielenie wiedzy eksperckiej od sterowania.

|  |
| --- |
|  |
| control |
| char S1, S2, S3; |
| run; |
|  |
| S1 := "Wybor telefonu"; |
| S2 := "System doradczy w wyborze zakupu telefonu"; |
| S3 := "Armand Pajor i Mateusz Chmielewski"; |
|  |
| vignette(S1,S2,S3); |
| setAppWinTitle("Wybor telefonu"); |
| addSolution(yes); |
|  |
| setWindowPos( solution, 100,100,600,200,3 ); |
| int Odp; |
| Odp := 1; |
|  |
| menu "Menu" |
| 1. "Wybor telefonu" |
| 2. "Wyjscie" |
| case 1: |
| while (Odp==1) |
| begin |
| goal("telefon=Telefon"); |
| messageBox(0,0,"Marka","Jeżeli maraka wybranego telefonu różni się od Twojej ulubionej, spowodowane jest to jedynie dobrem najlepszego modelu dla wybranych parametrów"); |
| confirmBox( 0, 0, "Kontynuacja","Chcesz ponownie wybrać", Odp ); |
| delNewFacts; |
|  |
| end; |
| case 2: |
| exit; |
| end; |
|  |
|  |
| end; |
| end; |

Do dopisania, wady i zalety oraz sposób wnioskowania (w przód ).

*Mateusz Chmielewski, Armand Pajor*