

# ZARZĄDZANIE PROCESEM DOBORU ŚCIEŻEK KSZTAŁCENIA NA PLATFORMIE E-STUDENT

Barbara DĘBSKA

Politechnika Rzeszowska

Agnieszka KUBACKA

Państwowa Wyższa Szkoła

Zawodowa w Krośnie

Sprawdzanie wiedzy jako integralna część procesu nauczania realizowane może być jako:

1. Ocenianie na podstawie wyników testów –  
**oceny podsumowujące**
2. Ocenianie pomagające się uczyć –  
**oceny kształtujące**

**Ocenianie kształtujące** polega na częstym, interaktywnym ocenianiu postępów studenta i uzyskanego przez niego poziomu zrozumienia materiału, które pozwala określić, jak ma się dalej uczyć i jak najlepiej go nauczać .

Dzięki takiej formie sprawdzania nabytej wiedzy zwiększa się efektywność samokształcenia.

Metoda ta polega na zbieraniu takich informacji o osobie uczącej się, które pozwolą obserwować przebieg procesu uczenia się, modyfikować dalsze kształcenie oraz przekazywać informację zwrotną pomagającą studentowi w dalszej nauce.

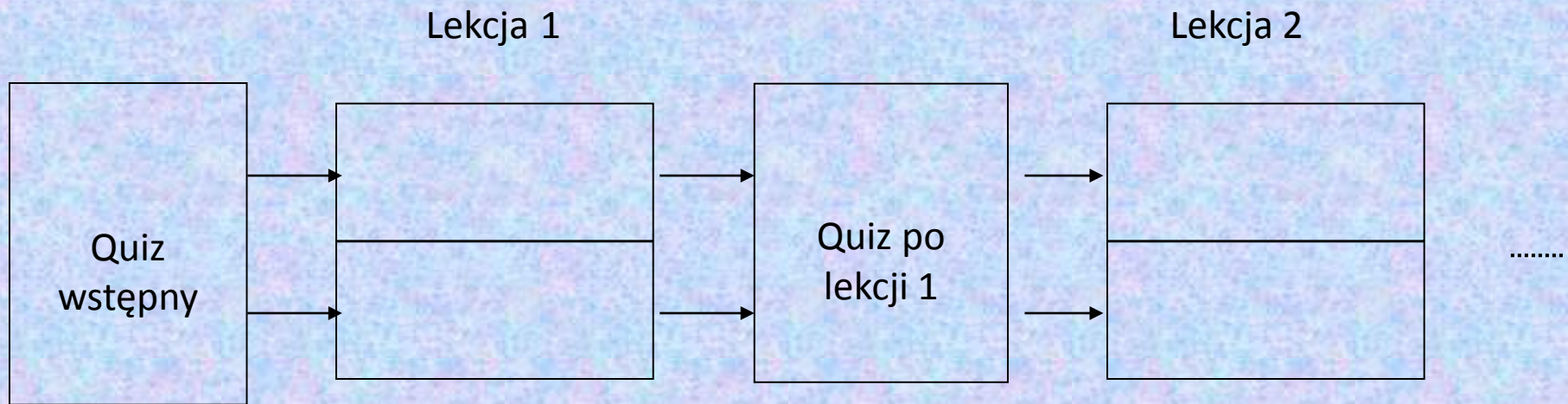
Raport Organizacji Rozwoju Gospodarczego i Współpracy z 2005 r. dowodzi skuteczności tego sposobu oceniania w:

- poprawie wyników nauczania,
- przygotowaniu do uczenia się przez całe życie,
- wyrównywaniu szans edukacyjnych.

Metody klasyfikacji zastosowane na platformie Moodle opierają się na **modelu oceniania podsumowującego**, tzn.:

- ocena wystawiana jest na podstawie wyniku testu,
- ocena służy jedynie analizie treści tego, czego student się nauczył.

# Sposób kreowania ścieżki dydaktycznej na platformie Moodle



W celu indywidualizacji procesu kształcenia oraz stworzenia indywidualnej ścieżki dydaktycznej dostosowanej do potrzeb i możliwości studenta rozpoczęto **wprowadzanie modelu kształtującego.**



## Algorytm klasyfikacji studenta na portalu e – **Student** opiera się o:

1. Dobór odpowiednich cech niejawnych pozyskanych podczas realizacji toku nauczania na danym kursie.
2. Wykorzystaniu tych cech w taki sposób, aby utworzyć najefektywniejszą ścieżkę kształcenia danego studenta

## Cechy pozwalające na dokładniejszy opis profilu studenta:

- dotychczasowa ścieżka kształcenia,
- wyniki kolejnych testów,
- czas rozwiązywania poszczególnych testów,
- liczba podejść do zaliczenia.

Wynikiem działania algorytmu klasyfikacji jest

**przypisanie studenta do jednej z grup,**

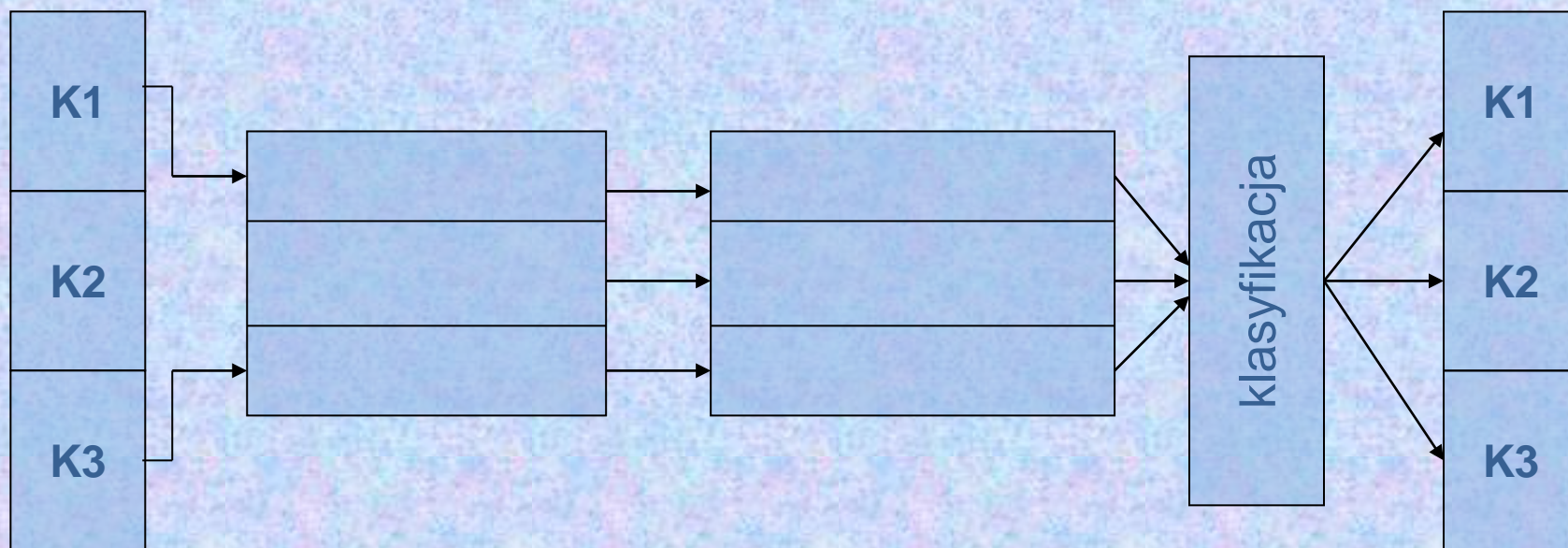
będących jednocześnie jego ścieżką edukacyjną:

Grupa 1 – studenci najslabsi

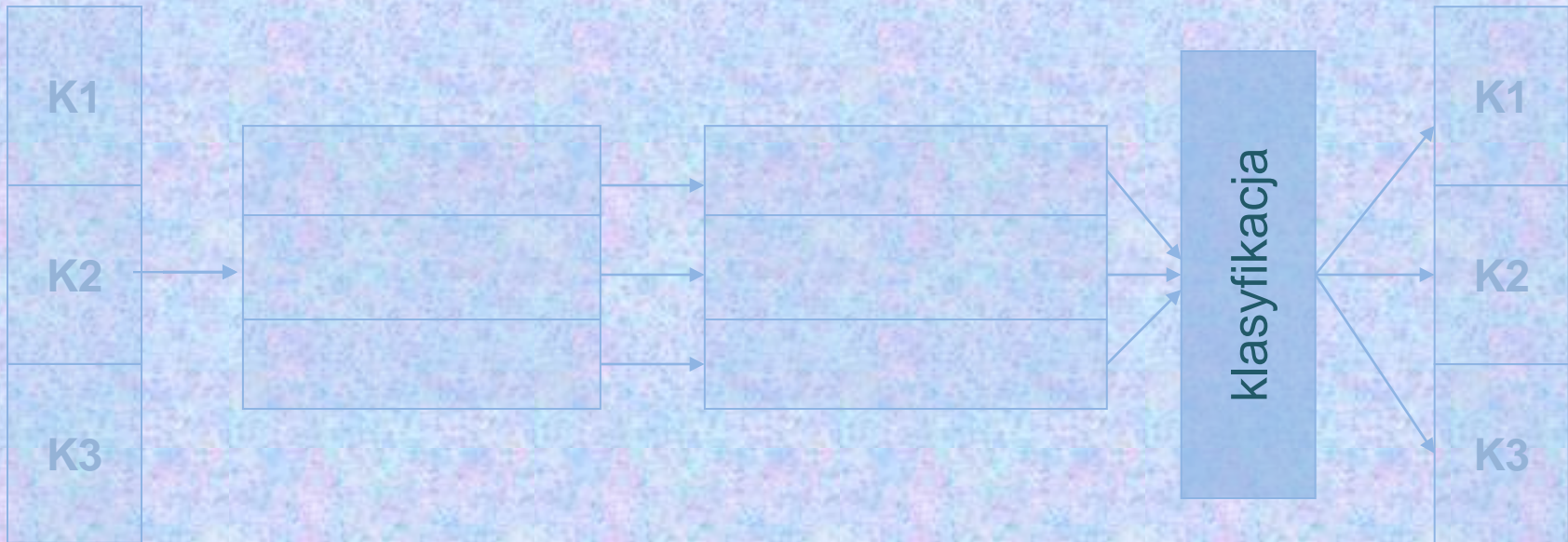
Grupa 2 – studenci przeciętni

Grupa 3 – studenci zdolni

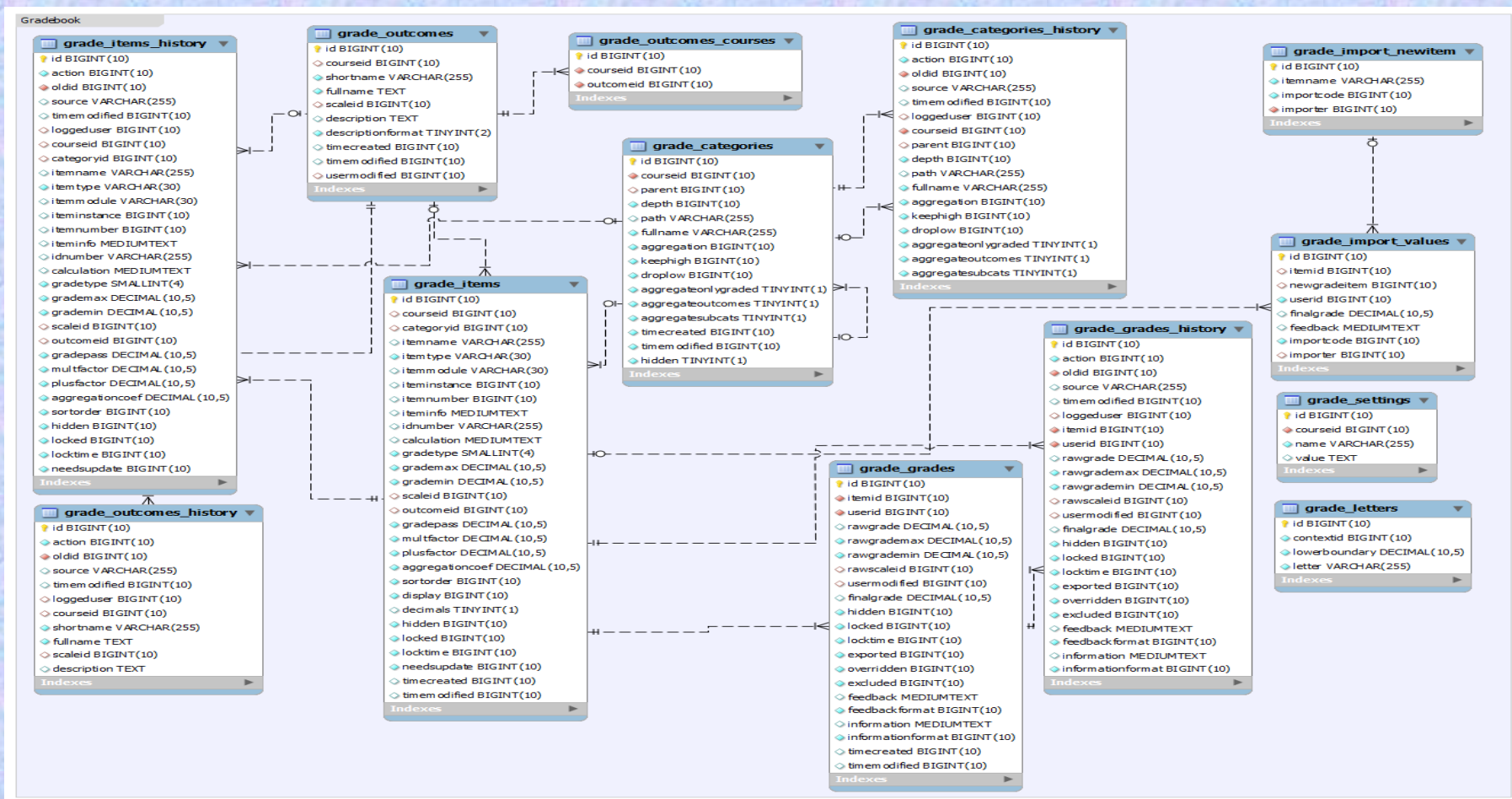
# Schemat działania modelu klasyfikacji studenta na portalu e-Student



# Moduł „klasyfikacja”



# Schemat tabel zawierający dane potrzebne do klasyfikacji



## Tabele wykorzystywane w klasyfikacji:

- grade\_items
- grade\_grades
- quiz\_attempts
- lesson\_grades
- tabele historii
- block\_reminder

## **Tabela grade\_items**

przechowuje dane na temat ocen i kursów.

Znajdują się w niej dane o wszystkich kursach i testach bez względu na to z jakiego modułu pochodzą.

## **Tabela grade\_grades**

przechowuje dane o ocenach poszczególnych użytkowników



## **Tabela quiz\_attempts**

przechowuje między innymi informacje o ilości podejść studenta do quizu, a także o czasie spędzonym przy każdym podejściu nad rozwiązaniem testu.

## **Tabela lesson\_grades**

przechowuje dane o ocenach użytkownika jakie otrzymał w module lekcji

## Tabele historii (grade\_categories\_history, grade\_grades\_history, grade\_items\_history, grade\_outcomes\_history):

- śledzą zmiany w większości tabel związanych z ocenami,
- wykorzystywane są do odtworzenia oceny z dowolnego czasu z przeszłości,
- lub do obserwowania jak zmieniały się oceny w czasie.

## Tabela „block\_treminder”

To nowa tabela niezbędna do poprawnej pracy aplikacji, zawiera informacje z kilku innych tabel, z dodatkowymi polami uzupełnianymi po rozwiązaniu testu.

W tabeli tej znajdują się dane pozwalające na sprawdzenie aktualnej klasyfikacji studenta jak również sprawdzenie poprzednich klasyfikacji, tzn. przeprowadzana jest **analiza przebiegu klasyfikacji w czasie.**



Przykład tabeli dla użytkownika, który korzysta z kursu i został już sklasyfikowany

id	courseid	userid	itemid	grade	timeseen	attempts	rank	time
1	2	2	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	1336376213
2	2	3	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	1336376685
3	2	3	3	3	NULL	3	2	1336377039
4	2	3	4	4	NULL	1	3	1336377386

Fragment tabeli dla użytkownika, który korzysta z kursu, był klasyfikowany i po kolejnej lekcji zaliczył quiz w zarejestrowanym czasie:

id	courseid	userid	itemid	grade	timeseen	attempts	rank	time
6	2	3	6	4	NULL	1	3	1336378526
7	2	2	9	3	836	4	2	1336379179
8	2	3	11	3	NULL	1	2	1336379968

Do klasyfikacji wykorzystano następujące cechy, którym nadane zostały odpowiednie wagi:

- wynik testu – waga  $1/2$
- dotychczasowa ścieżka kształcenia – waga  $1/4$
- czas rozwiązywania testu – waga  $1/8$
- liczbę podejść do zaliczenia – waga  $1/8$

## **Punktacja zależna od czasu rozwiązywania:**

Czas	Punkty
0 – 10 minut	= 1
10 – 15 minut	= 0,5
Powyżej 15 minut	= 0

## **Punktacja zależna od liczby podejść:**

Liczba podejść	Punkty
$\leq 2$	5
3	4
4	3
5	2
6	1
$\geq 7$	0



## **Podsumowanie:**

### **Zaobserwowano, że:**

1. Omówiona zmiana sposobu klasyfikacji pozwala sprawdzić wiedzę nabytą przez studenta.
2. Może służyć do oceny jego możliwości przyswajania wiedzy.
3. Ponadto, przyjęte rozwiązanie wpływa na wzrost motywacji do samokształcenia.

**Dziękuję za uwagę**