

Testy samosprawdzające w e-nauczaniu

Andrzej Jarynowski

Instytut Fizyki im. M. Smoluchowskiego

Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej

Uniwersytet Jagielloński

Ocena efektów kształcenia - automatyzacja

Weryfikacja osiągniętych celów nauczania jest niemiernie trudnym i czasochłonnym zagadnieniem dla egzaminatora. W tej pracy opiszę testy samosprawdzające, w których, na podstawie wprowadzonych przez zdającego danych, opracowany wcześniej system automatycznie wystawi ocenę bez angażowania osoby sprawdzającej. Rozwiązanie takie idealnie nadaje się do nauczania zdalnego, ale nie tylko. Bardzo często testy samosprawdzające są używane w przypadku narażenia na korupcję (o ile wiem, systemu komputerowego nie udało się jeszcze „przekupić”), np. przy egzaminie teoretycznym na prawo jazdy oraz kiedy mamy do czynienia z dużą liczbą zdających test o dużym stopniu automatyzacji, np. przy zdobywaniu certyfikatów językowych. Specyfikę testów samosprawdzających rozważę oddzielnie w stosunku do oceniającego i ocenianego.

Test samosprawdzający w rękach egzaminatora

Sposób przeprowadzenia testu zależy przede wszystkim od roli jaką pełni, niestety też od warunków zewnętrznych. W przypadku oceniania bardzo dużej ilości egzaminów, zdarzać się mogą pomyłki, a zmęczony egzaminator będzie popełniał ich jeszcze więcej. Ocena z takiego testu może być w związku z tym nierzetelna, mimo ogromu wysiłku włożonego w sprawdzanie prac. Dlatego też coraz częściej osoby prowadzących kursy są zwrócone w stronę testów samosprawdzających, gdzie duży nakład pracy wymagany w trakcie opracowania systemu sprawdzającego zwraca się dosyć szybko przy dużej liczbie zdających. Testy samosprawdzające mogą być wykorzystane jako:

- egzamin wstępny (pełniąc funkcję selektywną) ze względu na niski nakład środków nawet w przypadku dużej liczby kandydatów. Taki test może się odbyć zdalnie. W takim wypadku często jest to pierwszy etap selekcji;
- egzamin cząstkowy (pełniąc funkcję weryfikacyjną) ze względu na szybkość otrzymywania wyników i duży charakter informatywny, ponieważ z raportu powinno wynikać, które obszary uczeń powinien doszlifować;

- egzamin licencyjny (pełniąc funkcję kwalifikacyjną) z powodu na niezależność od czynników zewnętrznych i brak podatności na korupcję.

Niestety, nie wszystkie efekty kształcenia (w obszarach: wiedzy, umiejętności i kompetencji personalno-społecznych) dają się łatwo sprawdzić za pomocą testów samosprawdzających, np. trudno sobie wyobrazić egzamin praktyczny chirurga przeprowadzony tym sposobem. Nie oznacza to jednak zupełnego braku pola manewru w tej dziedzinie, ponieważ taki test samosprawdzający mógłby mieć charakter pomocniczy. I tak, wspomniany już chirurg mógłby przeprowadzić operacje na symulatorze, który sprawdzałby adekwatność reakcji na zadane warunki. Najłatwiej jednak sprawdzić efekty z zakresu wiedzy teoretycznej. Należy przy tym uważać, zwłaszcza przy e-nauczaniu, na próby oszustwa poprzez ściąganie, w związku z brakiem kontroli, bądź jej ograniczoną formą. W przypadku testu zdalnego, gdzie zdający jest w dowolnym miejscu na świecie, pytania muszą być tak skonstruowane, żeby nie dało się ich „wygooglać”. Dlatego też, pytania o wiedzę najlepiej zadawać w warunkach chociaż minimalnej kontroli, np. ograniczając czas na uzyskanie odpowiedzi. Pytając o umiejętności problem ze znajdowaniem informacji w sieci maleje, ze względu na to, iż zadanie możemy tak skonstruować, żeby zdający musiał praktycznie wykorzystać wiedzę, a nie tylko ją posiadać. Podsumowując, przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności i adekwatnym wykorzystaniu, testy samosprawdzające charakteryzują się wszystkimi dobrymi cechami egzaminu, czyli rzetelnością, obiektywizmem i praktycznością.

Zdający przed testem samosprawdzającym

Pisanie testu wiąże się często z dużym stresem. Stwierdzono, że natychmiastowe podanie wyniku zmniejsza negatywne skutki obciążenia emocjonalnego u większości badanych. Z drugiej strony okazuje się, że im krótszy czas od zdawania do uzyskania wyników, tym większą ilość pracy zdający wkłada w przygotowaniu się do takiego egzaminu. Wiąże się to ze zjawiskiem „nagłej śmierci”, kiedy z jednej strony uczeń czuje większą presję przed samym testem, ale później emocje są szybko rozładowywane i nie przebywa w stanie niepewności utrudniającej normalne funkcjonowanie. Testy samosprawdzające dają również istotną informację zwrotną w trakcie procesu uczenia. Wykonanie takiego testu przed podejściem do końcowego egzaminu (który może być w innej formie) pokaże uczniowi (bez angażowania nauczyciela), czego się nauczył, a nad czym musi jeszcze popracować. Taka informacja może uspokoić dobrze przygotowanego ucznia, bądź zmotywować takiego, u którego widoczne są braki. Forma przeprowadzenia testu zdalnego dodatkowo ogranicza poziom stresu związany z samą sytuacją egzaminowania. Jeżeli dopuścimy możliwość zdawania z domu, uczeń nie będzie musiał już stawać przed komisją w odświętym stroju, może siedzieć np. w piżamie przed domowym komputerem i zamiast czekać na wyniki tygodniami od razu znałby swoją ocenę. Jednak aby taki test mógł przynosić korzyści uczniowi,

musiałyby spełnić kilka wymogów technicznych.

Techniczne wymagania testów samosprawdzających

W czasach społeczeństwa informacyjnego użytkownicy oczekują szybkich odpowiedzi na zadane pytania. Testy samosprawdzające dają im taką możliwość odnośnie przyswojenia efektów nauczania. Taki test ma pewne ograniczenia. W najprostszej formie składałby się z pytań zamkniętych. Nie miałyby znaczenia natomiast, czy byłby to test jedno- czy wielokrotnego wyboru. Na zakończenie sesji komputer porównałby odpowiedzi ze wzorcem i podał wynik z możliwością sprawdzenia, które odpowiedzi były błędne. Większy problem stanowiłaby analiza odpowiedzi otwartych. Znowu najprościej byłoby porównać odpowiedź z katalogiem wzorcowym. Niestety, ludzka pomysłowość może sprawić, że nie da się stworzyć pełnej bazy aliasów zawierającej wszystkie możliwe poprawne odpowiedzi. W takim wypadku m.in. poszukuje się słów kluczowych i na ich podstawie ustala się ocenę. Ponadto ograniczony zbiór pytań mógłby skutkować nauczeniem się przez zdających odpowiedzi tylko na te pytania. W tym celu stosuje się wariacje pytań. Platformy zdalnego nauczania fizyki często korzystają z testów samosprawdzających, gdzie odpowiedzią jest wartość szukanej zmiennej w podanych jednostkach z ustaloną dokładnością miejsc po przecinku (choćby Politechnika Wrocławska). Uczniowi, który zdawałby test składający się z podobnych pytań, nie dałoby nauczenie się wartości liczbowych na pamięć, bo przy każdym rozpoczęciu nowej sesji komputer w miejsce danych wstawia pseudolosowe wartości i na nowo wylicza szukaną wartość. Przy obecnych zdobyczach technik informatycznych można się spodziewać innowacyjnych rozwiązań jeszcze bardziej poszerzających pole zastosowań testów samosprawdzających.

Ocena efektów wykorzystania testów samosprawdzających

Podsumowując, testy samosprawdzające mają ogromny potencjał zastosowań: może od nich zależeć przyszłość i kariera egzaminowanego, po te, w których on sam siebie sprawdza. Wygoda użytkownika od strony zdającego, jak i egzaminatora oraz nieczułość na warunki zewnętrzne czynią tę metodę bardzo atrakcyjną. Stosunkowy duży jednorazowy koszt przygotowania takiego testu, szybko się zwróci w przypadku dużej liczby egzaminowanych. Wydawałoby się, że e-nauczanie nie obędzie się bez klasycznej wersji egzaminu, jednak dzięki testom samosprawdzającym możliwe jest poprowadzenie kursu zdalnego nawet w 100%.