

ИНОВАТИВНА СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Р. Вълчев

Резюме: В тази разработка се представя електронна система за оценяване знанията на учениците в гимназиален етап. Системата е създадена и предназначена за използване в часовете по информатиката и информационните технологии, но може да се използва и в други учебни дисциплини. Формата за изпитване е тестова, с възможност за избор на един или на няколко предложени отговора.

Ключови думи: система за изпит, е-обучение, иновация, образование.

Въведение

С навлизането на информационните технологии и нарасналото им използване във всяка една сфера и човешка дейност, неминуемо води и до оптимизация на редица фактори като време, средства и ресурси. Проверката на знанията и оценката на нивото на усвояемост на учебния материал от учениците е неминуема част от процеса на обучение, който дава общата картина и осъществявана обратната връзка между обучаем и учител. Създавайки една такава система за оценяване знанията на учениците в училище се дава зелена светлина на гореспоменатите фактори. Това за момента е и единственият начин за намаляване на огромното количество изразходване на хартия, необходима при стандартно изпитване в училище, върху изучавания материал. Чрез електронната система за проверка на знанията всеки ученик се справя по-бързо и по-лесно. Живеем в динамично развиващо се цифровизирано общество, в което голяма част от времето си, учениците на XXI век прекарват „ровейки“ в интернет или използвайки смартфон устройство. „Ученикът взаимодействайки си с динамична система възприема по ясно формалните обекти“ и задължения [Staribratov, 2019]. Това го поставя в естествената ми среда за общуване и комуникация. С въвеждане на нови подходи за оценяване се стремим към още две значими

неща: да се повиши доверието при оценяване и се индивидуализира обучението в частност и оценяването.

Цели на разработката

Системата има за цел да бъде в помощ на учителите, в процеса на оценяване знанията на учениците, като елиминира фактора време за проверка на всеки един тест, да намали значително необходимата документацията по провеждане на изпити и не на последно място вероятността от грешка при индивидуалната проверка на всяка една от работите на учениците. Системата обхваща цялостната организация по създаване, реализиране и оценяване на изпитните варианти, като преподавателят предварително определя въпросите и верните отговори на всеки от тях. С изграждането на тази система се създава модел за изпитване, който може да се използва в други учебни дисциплини преди всичко на гимназиално ниво.

Използвана технология – Microsoft Visual Studio

Visual Studio предоставя мощна интегрирана среда за писане на код, компилиране, изпълнение, дебъгване, тестване на приложения, дизайн на потребителски интерфейс (форми, диалози, уеб страници, визуални контроли и други), моделиране на данни, моделиране на класове, изпълнение на тестове, пакетиране на приложения и стотици други функции. Могат да се добавят и плъгини, които повишават функционалността на почти всяко ниво – включително добавянето на поддръжка за source-control системи (като Subversion и Visual SourceSafe), добавяне на нови инструменти като редактори и визуални дизайнери за domain-specific languages или инструменти за други аспекти (като например: Team Foundation Server, Team Explorer и други).

Платформата поддържа различни езици за програмиране по известни от които са: C#, VB.NET, C/C++, F#, XML/XSLT, HTML/XHTML, JavaScript, CSS и други [1]. Системата поддържа и различни технологии за разработка на софтуер: Win32, COM, ASP.NET, ADO.NET Entity Framework, Windows Forms, Silverlight и други .NET технологии [1], [2], [3].

Платформата за разработване на приложения преминава през различни етапи на развитие, като във всеки от тях се добавят нова функционалност, отстраняват се грешки или се оптимизират вече съществуващите ѝ инструменти за разработка на програмен код. В таблицата са описани версиите до момента.

Версия	Характеристика
Visual Studio Express	Олекотена версия за разработка на приложения.
Visual Studio LightSwitch	Версия насочена към бизнес приложенията на базата на съществуващи .NET-технологични платформи.
Visual Studio Standard	Това издание предоставя IDE за всички поддържани продукти.
Visual Studio Professional	Включва всички характеристики на Standard Edition, но с допълнителни разширения, като например интеграция с Microsoft SQL Server.
Visual Studio Premium	Включва всички инструменти на Visual Studio Professional и добавя допълнителна функционалност, като например възможности за оценка и анализ на кода.
Visual Studio Ultimate	Предоставя набор от софтуер и база данни за развитие, архитектура, тестване и инструменти за отчитане в допълнение към функциите, предоставяни от Visual Studio Premium.
Test Professional	Фокусът при тази версия е насочен към специалната роля на тестването и включва поддръжка и управлението на тестови среди както и възможности за отчети.

Таблица 1. Версии на Microsoft Visual Studio

Реализация на разработката

Системата за изпитване на ученици представлява /*.exe/ приложение с поредица от въпроси по конкретни теми. В самото начало се стартира логин форма, в която ученикът вписва на кирилица своите имена, клас и номер. След това трябва да въведе парола за достъп, която преподавателят предоставя на класа непосредствено преди началото на теста (виж Фигура 1).

При правилно въведен код за достъп системата зарежда въпросите и техните отговори. Стартира се таймер, който отчита времето от започване на теста. За всеки от генерираните въпроси само един отговор е верен при използване на радиобутони или няколко верни варианта за отговор използвайки кутия с отметки. Ученикът може да решава въпросите по случаен начин като не е длъжен да следва тяхната последователност (виж Фигура 2).

ТЕСТ | ПРЕДПЕЧАТНА ПОДГОТОВКА | ВАРИАНТ 1 | КЛАС 12 | МГ "АКАДЕМИК КИРИЛ ПОПОВ" - ПЛОВДИВ

ПРЕДПЕЧАТНА ПОДГОТОВКА

Имена, клас и номер:

Парола за достъп: Липсва или грешна парола за достъп!

ВХОД

Фигура 1. Логин форма на изпитващата система

ТЕСТ | ПРЕДПЕЧАТНА ПОДГОТОВКА | ВАРИАНТ 1 | КЛАС 12 | МГ "АКАДЕМИК КИРИЛ ПОПОВ" - ПЛОВДИВ

ПРЕДПЕЧАТНА ПОДГОТОВКА

Имена, клас и номер:

Генериране на базата: 100 %

MG

1. Същността на ПП се състои в:

- Процес, при който се извършва обработка на дадено печатно издание.
- Процес на отпечатване на печатно издание в печатницата.
- Процес за отпечатване на хартиен носител на информацията.
-

2. Полиграфията се занимава с:

- Търсене на информация за печатно издание.
- Част от процеса на отпечатване на печатно издание, свързано с неговото планиране.
- Съвкупност от технически средства за изработка на печатна продукция.
-

3. Кое не е елемент на ПП?

- Ламиниране
- WEB дизайн
- Графичен дизайн
-

4. Кой от видовете печат не съществува?

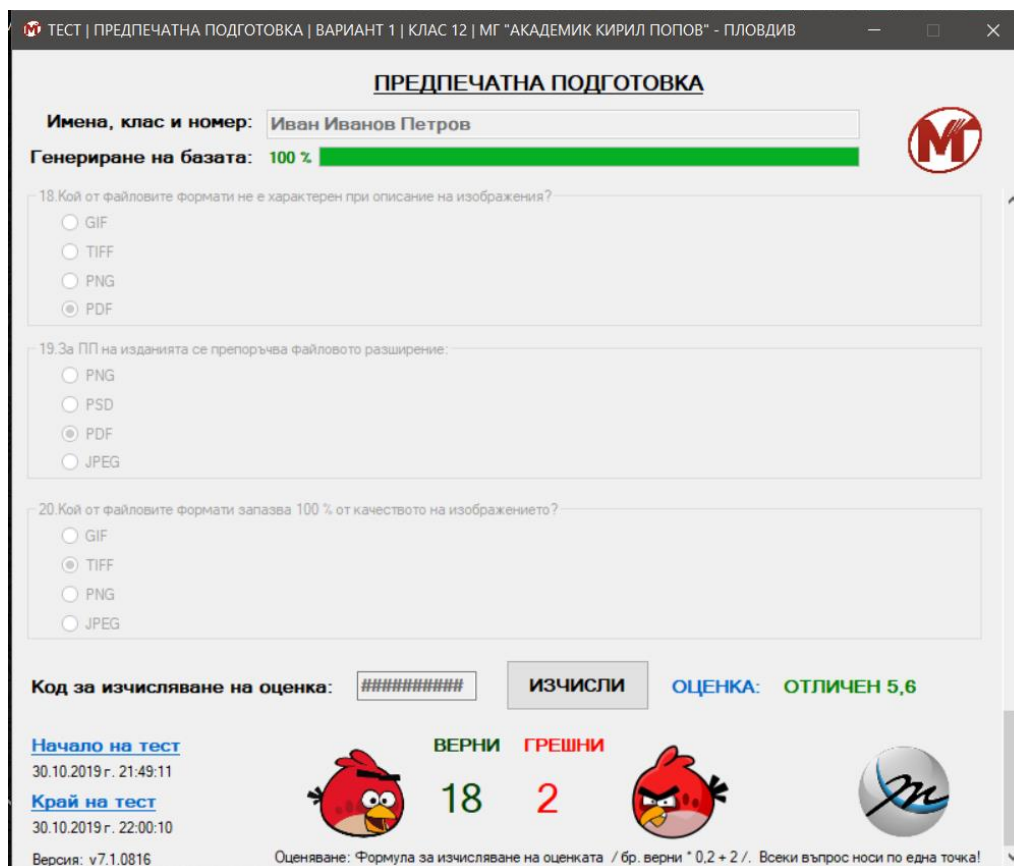
- Топъл печат
- Оптичен печат
- Ситопечат
-

5. JPEG файловият формат е със загуба на качеството?

- Да. Има загуба на качеството вариращо в определени граници.
- Не. Няма загуба на качеството.

Фигура 2. Генерираните въпроси от теста

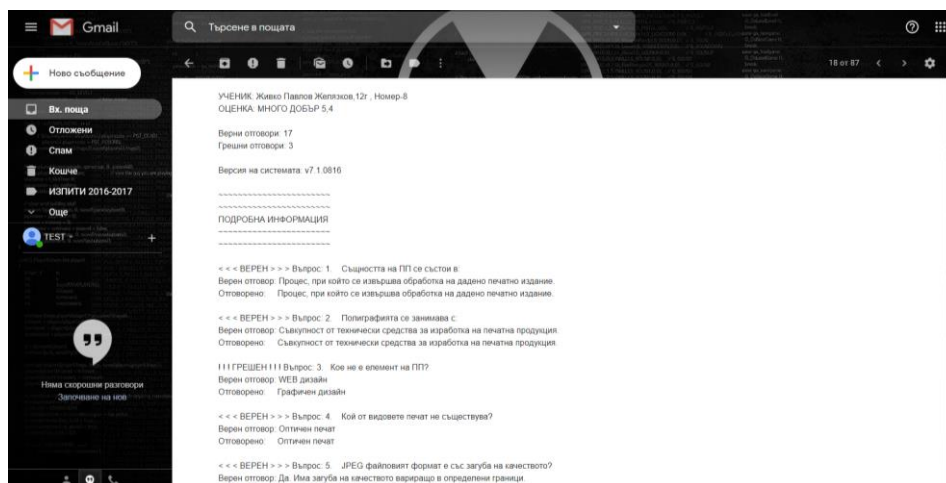
След приключване на теста учителят дава код за изчисляване на оценката и всеки ученик вижда своя резултат. Данните от изпита: *имена, клас, номер на ученика, въпросите заедно с отговорите*, които е дал ученикът и *точките заедно с оценката*, която е получил се изпращат на e-mail на преподавателя.



Фигура 3. Отчитане резултата от изпитването

Когато преподавателя влезе в акаунта на своята поща, вижда цялата необходима информация от проведения изпита за конкретния ученик. Информацията, която системата изпраща на е-мейла е следната:

- час на стартиране на изпита;
- час на приключване на изпита;
- отговор, който ученикът е дал на конкретен въпрос;
- верен отговор на въпроса;
- брой точки за верен отговор;
- брой точки за грешен отговор;
- крайна оценка и други.



Фигура 4. E-mail с данните от теста

Приложение в часовете

На практика тази разработка се прилага успешно в часовете по информатика и информационни технологии вече повече от три години. Резултатите са успешни и процеса на изпитване преминава много по-бързо и лесно. В таблицата са поместени резултатите на една от групите направили теста.

Резултати от изпит		
Ученик	Точки	Оценка
Ученик № 1	15	Мн. Добър (5,00)
Ученик № 2	19	Отличен (5,80)
Ученик № 3	18	Отличен (5,60)
Ученик № 4	18	Отличен (5,60)
Ученик № 5	16	Мн. Добър (5,20)
Ученик № 6	10	Добър (4,00)
Ученик № 7	17	Мн. Добър (5,40)
Ученик № 8	19	Отличен (5,80)
Ученик № 9	20	Отличен (6,00)
Ученик № 10	20	Отличен (6,00)
Ученик № 11	18	Отличен (5,60)
Ученик № 12	20	Отличен (6,00)
Ученик № 13	19	Отличен (5,80)
Ученик № 14	17	Мн. Добър (5,40)
Ученик № 15	20	Отличен (6,00)
Среден успех	17,73	Отличен (5.55)

Таблица 2. Статистика на резултатите от изпита

Програмният продукт може да се прилага и при дистанционна форма на оценяване, но тогава възниква тревожния въпрос до каква степен поставената оценка ще бъде обективна.

Заклучение

Чрез реализацията на тази система, процесът на оценяване знанията на учениците се улеснява значително. Актуалността на електронното обучение и развитието на образователната система в посока иновации и иновативни методи в образованието, правят възможно провеждането на едно такова дигитално изпитване в българското училище. В учебни дисциплини като информатика и информационни технологии използването на електронни изпитващи системи е повече от необходимо. Процесът на оценяване е част от „електронните учебници са основен компонент на реформата в образованието, базирана на технологиите. Те са компютърни продукти за обучение, проверка и оценка на знанията и уменията“ [2]. Като съвременни системи за оценяване не са само с цел оценяване, а и мотивиране и самооценяване на учениците.

Благодарности

Това изследване е частично финансирано от проект ФП19-ФМИ-002 към НПД на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

Литература

- [1] Колисниченко, Д., *Въведение в .NET*, изд. Асеновци, 2016.
- [2] Рахнев, А., Б. Златанов, Е. Ангелова, И. Старибратов, В. Арнаудова, С. Чолаков, Електронен учебник по обзорни лекции за държавен изпит в средата DISPEL, сп. *Математика и информатика*, бр.2, 2019.
- [3] Staribratov, I., R. Todorova, One Generalization of the Geometric problem from 19th Junior Balkan mathematical Olympiad, *Mathematics and Informatics*, vol. 2, 2019.
- [4] https://bg.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio#Visual_Studio_Express
- [5] https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio
- [6] <https://www.google.com/intl/bg/gmail/about/>

МГ „Акад. К. Попов“, България, Пловдив

E-mail: rosen.valchev@abv.bg

AN INNOVATIVE SYSTEM FOR ASSESSING

R. Valchev

Abstract. In this work we are introducing an electronic system for assessing students' knowledge in high school. The system is created and intended for use in computer science and information technology classes but can be used in other educational disciplines. The examinational form is a test view with the possibility of selecting one or more of the suggested answers.

Keywords: *exam system, e-learning, innovation, education.*