

Доц. др Синиша Г. Минић,²¹ дипл. инг.
Учитељски факултет у Призрену – Лепосавић

„CLAROLINE LMS“ СИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ УЧЕЊЕМ ЗАСНОВАНИМ НА PHP-У И MYSQL-У

*Teaching should be such that what is offered is
perceived as a valuable gift and not as a hard duty
(Подучавање треба бити такво да оно што је понуђено
учини вредним даром а не напорном дужношћу)*

Albert Einstein

Апстракт: Овај рад описује Claroline систем за управљање учењем и његове карактеристике, којима можемо побољшати наставу.

Генерације које долазе помериће ове границе употребе технологије још даље. Зато је важно да већ сад почнемо педагошки, методички и наставно обликовати материјале кроз које ћемо те младе људе одгајити и едуковати за будућност темељену на информацијско комуникацијској технологији.

Claroline систем за управљање учењем један је од алата којим можемо унапредити наставу, школе, рад наставника и начин подучавања.

Једноставност употребе таквог алата чини га доступним и наставницима који нису компјутерски стручњаци, омогућавајући им веће фокусирање на квалитету наставе и наставних материјала него на технички део рада са таквим алатом.

Кључне речи: Claroline систем, LMS, PHP, MySQL, WEB, E-learning

У В О Д

Claroline је бесплатан Learning Management System; online систем за управљање учењем базиран на PHP-у и MySQL-у. Claroline је развијен на IPM-у – Institut de Pédagogie universitaire et des multimédias of the UCL, Université Catholique de Louvain, а даље се развија у сарадњи IPM-а и ECAM-а Institut Supérieur Industriel из Белгије.

Према једном од аутора Claroline, стварајући овај алат, циљ им је био омогућити наставницима да овладају технолошким алатима у педагогији и образовању, те слободу и креативност у имплементацији педагошких принципа²²

Назив Claroline долази од «**Classroom on line**».

²¹ sinisa.minic@pr.ac.rs

²² Lebrun M., http://www.claroline.net/e_learning_with_claroline.htm.

На тржишту данас постоји мноштво система за управљање учењем, велики број тих система је комерцијалан.

Claroline је open-source софтвер те се налази под GNU лиценцом. GNU лиценца (General public licence) осигурава слободу дељења и мењања таквог софтвера, чиме он постаје бесплатан за све своје криснике.

Claroline је компатибилан са Windows, Macintosh и Linux окружењем, тј. са свим системима који нуде могућност коришћења WEB прегледника.

За инсталацију Claroline на рачунару је потребно имати:

- WEB сервер (apache)
- PHP 4.3 или новији
- MySQL 3.23
- MTA (Mail transport agent)

CLAROLINE У НАСТАВИ ИНФОРМАТИКЕ

Наставник је онај који из понуђене материје мора одабрати градиво које ће кроз школску годину обрадити, осмислити план и програм и пронаћи начина да у датим условима ефикасност наставе буде оптимална.

Од наставног програма очекује се да кроз једну школску годину прође кроз основне алате за рад на рачунару (еквивалентно ECDL²³ курсевима – основна информатичка писменост заснована на употреби алата за обраду текста, прорачунских табела, програма за израду презентација, коришћења интернетом и рачунарску сигурност и евентуално програма за израду база података – већином употреба MS Office пакета).

Наставна целина која је обрађивана је употреба програма за обраду текста – MS WORD.

НА КОЈИ НАЧИН ЈЕ УПОТРЕБЉАВАН LMS?

Првобитно стање у настави рачунарства било је увелико одређено чињеницом да осим премало рачунара те табле и креде, није постојала никаква додатна опрема. Набавком пројектора омогућено је демонстрирање вештина (употребе алата у Wordu), а затим и давање задатака и практичних вежби ученицима.

Наставни циљеви обухватили су следеће:

- *научити (зависно од појединих наставних јединица) нпр. креирати нови документ, уносити и обликовати текст, умножити, премештати садржај, уметати и обликовати таблице, слике и дијаграме, сачувати документ, користити систем помоћу програма, итд.*
- *развијати способност уочавања и издвајања*
- *развијати способност повезивања претходних знања са новостеченим*

²³ ECDL – European Computer Driving Licence – међународно призната диплома којом се потврђује поседовање основних информатичких знања и вештина.

- *развијати брзину и упорност у раду*
- *развијати вештине рада на рачунару*

Пројектор је осим за демонстрирање послужио и за давање практичних задатака.

Како су задаци били дани у писаној форми, кретање кроз задатке наставник мора прилагођавати ученицима који различитом брзином савладавају задатке.

Коришћењем Claroline приказивања, сваки је ученик имао своје задатке. Тиме је ученик добио могућност да сам одређује темпо којим савладава грађу. Осим тога, наставник увек може припремити додатне, изазовније и сложеније задатке за напредније ученике који брзо и лако савладавају материју. Тиме се може осигурати да нема ученика који беспослено седи или су слободни јер су раније завршили.

С друге стране, вештији ученици се увек могу запослити тако да их наставник ангажује за помоћ спорим или неискуснијим колегама ученицима. Ту наставник треба опрезно надгледати рад, како не би дошло до ситуације у којој вештији ученик одрађује задатке и вежбе свога колеге. Осим вештина рада на рачунару, ученик кроз овај облик рада освештава и властиту способност социјализације, али и сам истовремено преузима улогу учитеља, а кроз тај процес такође учи и утврђује грађу.

Упркос чињеници да се данас готово у свакој кући може пронаћи рачунар, показало се да врло велики број ученика не разуме основне елементе рада рачунара.

Пример, од 30 ученика једног разреда, њих 25 редовно снима CD медије, али тек их 7 разликује мапу од датотеке, појам оперативног система и разлику између наредби Сачувај и Сачувај као.

Истовремено коришћење више програма показало се као новост великом броју ученика будући да их је велики део при коришћењу LMS-а за прелазак у прозор Worda редовно искључивао коришћени WEB прегледник у потпуности. Велика предност e-learning-а јесте управо његова географска флексибилност.

Премда та предност у средњошколској настави не долази у пуној мери до изражаја, ваља је споменути из два разлога. Прво, скромни потенцијал којим ова особина тренутно унапређује средњошколску наставу јесте могућност надокнађивања наставног градива или вежби с којих је ученик изостао. Наравно, уколико ученик нема приступ интернету од куће, ову предност не може искористити. Друго, информацијско-комуникацијска технологија толиком брзином постаје део човекове свакодневице, и питање је времена када ће постати немогуће функционисати без рачунара и приступа интернету, баш као што се десетак година раније догодило са телевизијом или телефоном.

Разред	Укупно ученика	Без свог рачунара	Поседује рачунар	% ученика без рачунара
I	25	4	21	16%
II	29	7	21	24%
III	23	5	19	22%
IV	29	11	18	38%

Табела 1. Подаци о поседовању рачунара ученика у једној средњој школи

Резултати приказани у **Табели 1.** показују да у сваком разреду превладавају ученици који поседују свој рачунар.

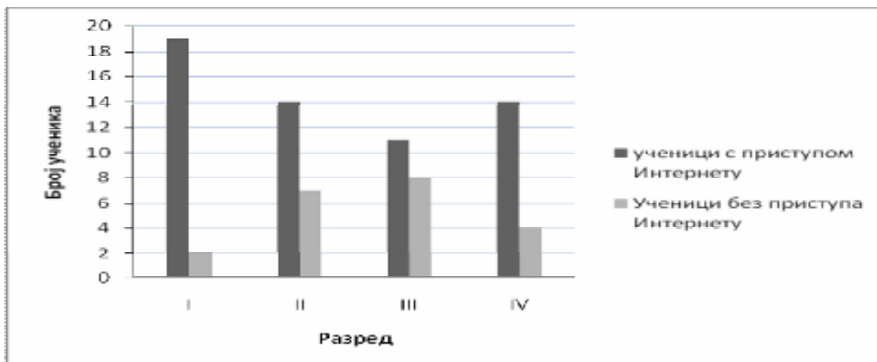
У многим породицама данас већ јесте тако, али чињеница остаје да одређени број ђака нема рачунар код куће, па тако ни приступ интернету. Засад.

За очекивати је да ће се тај број смањивати, него, док постоји одређен број таквих ученика, треба пазити да се кроз наставу и евалуацију не занемарују њихови радни услови.

Допушта ли ситуација у нашем информацијском друштву тражити од ученика спајање на интернет за обављање домаћих радова?

Разред	Ученици са рачунаром	Број ученика са приступом интернету	% ученика са приступом интернету
I	21	19	90%
II	21	14	67%
III	19	11	58%
IV	18	14	78%

Табела 2. Подаци приступа интернету ученика у једној средњој школи



Графикон 1. Однос броја ученика са и без приступа интернету из властитог дома

Осим тога, ученици без рачунара мање су вешти у раду, а чини се да је код њих и присутна и суздржаност у истраживању рачунара. Пример, често се види да ученици оклевају, споро доносе одлуке у изради задатака на рачунару – својеврстан „страх“ од непознатог, бојазан „да нешто не покваре“.

Настава у средњим и основним школама треба уравнотежити употребу традиционалних (наставник – ученици – разред) и модерних (e-learning) метода. Одређени део градива и вежби може бити комплекснији или стварати ученицима потешкоће, те је важно да наставник прати рад ученика и добија повратну информацију. На тај начин се ученике може правилно усмерити. Осим тога наставник добија увид у проблематични део градива који треба детаљније или другачије обликовати, или осмислити други тип вежби. Ту такође може помоћи систем за управљање учењем, кроз који је могуће пратити рад ученика, успешност извршавања задатака и међусобну комуникацију.

Комуникација ученика између себе и са професором не сме се изоставити.

Директна дискусија и форум даје ученицима прилику да покушају самостално доћи до информација, разговором, расправом, али и указују наставнику на карактеристике ученика, њихову иницијативу те спремност да сами нешто истраже, расправе и анализирају.

Осим у наставне сврхе, ваља ученицима оставити и простор за властиту комуникацију (не нужно везану за наставно градиво), „опуштање“, прихватање технологије као нечега што унапређује човеков живот осим кроз рачунарске игре.

Форуми могу послужити за едукацију и расправу међу ученицима и по бројним другим питањима (нпр. од одлучивања где ће се на матурско путовање, до постављања анкета о пушењу или жељеним изваннаставним активностима). Оцењивање и еволуација ученика мање су популаран, али неизоставан део наставе. LMS не може заменити улогу наставника и његово праћење рада ученика кроз читаву школску годину, али може у томе наставнику помоћи. Провере знања, писмене или усмене, практични задаци, понашање, залагање, креативност и самосталност ученика су фактори који сачињавају његову коначну оцену.

Claroline нуди могућност креирања вежбе (Exercise) у којој наставник одређује време трајања вежбе, бодове за сваки задатак, тип питања (Да/Не, вишеструки одговор, један тачан одговор, повезивање, попуњавање), и праћење резултата. По завршетку вежбе ученику се може омогућити да види властите одговоре, као и очекиване, и број остварених бодова. Осим тога, постоји могућност креирања модула – наставних целина, у којима је прелазак на следећу целину услован проласком претходне (онемогућено је „прескакање“ градива тј. приступ следећој целини без да је претходна барем отворена).



Слика 1. Приказ екрана алата Learning Path (пут учења)

КАКО ЈЕ КОРИШЋЕЊЕ LMS-А УНАПРЕДИЛО НАСТАВУ?

Због различитог нивоа предзнања ученика, извођење наставе универзалним темпом који би одговарао свима је тешко оствариво. Стога, након уводног дела сата, уз традиционално предавање прелазак на Claroline унапредио је наставу кроз следеће: ученик који брже савладава градиво не чека остале да заврше, већ сам пролази кроз припремљену грађу и задатке без чекања осталих (нпр. Ученика са мањим степеном предзнања) ученик и кроз употребу LMS-а увежбава своје вештине сналажења на рачунару, измену рада у прозору LMS-а и програма (Word) тражећи начин за најпрактичније решавање задатака ученици који нису присуствовали настави могу надокнадити пропуштено градиво и од куће наставник може унапредити задатке са додатним појашњењима и детаљима уколико уочи да у неком делу градива ученици имају потешкоћа ученици у вежбама и задацима у којима имају питања и недоумица комуницирају са колегама и наставником кроз употребу форума и chata (директна дискусија) – вежбају социјалне вештине ICT-а наставник има могућност провере знања и савладаног градива користећи алате унутар Claroline где се сам исправак и бодовање обави по завршетку провере знања.

СТАТИСТИКА И ИЗВОЗ ПОДАТАКА

По завршетку наставне целине ученици су добили вежбу од 14 задатака – питања која су се односила на обрађено и вежбано градиво о програму MS Word.

Резултати су сачувани и унутар Claroline-а постоји алат који наставнику омогућује да види статистику, број бодова које је остварио сваки ученик, питања на која је нетачно одговорио те време које је утрошио за вежбу.

Статистика прати и употребу форума, приступ систему, кориснике који никад нису приступили систему и употребу докумената.

Claroline користи базу података у коју сачувава све податке о корисницима, статистике и резултате. Како се, између осталог, у бази налазе сачувани и резултати вежби или тестова, могуће је те податке извадити и додатно их обрађивати у неким другим програмима. Најчешће је то обрада унутар програма MS Excel. Онда је могуће податке додатно статистички обрадити и графички их приказати.

Постоје два начина за извоз података.

Први начин је наредба унутар саме вежбе која нуди спремање података (tracking data – података праћења) у CSV датотеку.

CSV (Comma-separated values – зарезима одељене вредности) датотека представља таблични формат датотеке који има поља (вредности) одељена зарезом, а стрингове (низове знакова) у наводницима.

Такву датотеку могуће је отворити помоћу нпр. MS Excела или програма Calc, те графички приказати резултате, што додатно унапређује анализу успешности ученика.

Код извоза података у Excel међутим, одговори сваког ученика се слажу кроз ретке, али искључиво унутар једног степена. Оно што се у тој датотеци налази су целокупни (стринг- текстуални) одговори које је ученик одабрао као тачне, без обзира о којој врсти задатка се радило (Да/Не, вишеструки одговор, један тачан одговор, ...). Тај облик записа резултата није практичан уколико се жели графички приказати нпр. постотак ученика по оценама.

Други начин извоза података је нешто сложенији и захтева инсталацију додатног пакета под именом phpMyAdmin. PhpMyAdmin је пакет који омогућава приступ бази података на серверу путем WEB приказа. Тако се може приступити и бази коју користи Claroline.

Како је база коју Claroline користи састављена од одређеног броја табела са скуповима података (нпр. табела са подацима о резултатима вежбе или табела са пописом корисника са њиховим корисничким именима и лозинкама), коришћењем овог приказа можемо из базе података извући таблицу која ће садржавати само жељене податке.

За овај поступак је потребно дефинисати упит (query) на темељу којег из базе генеришемо таблицу.

Добијену таблицу могуће је спремити локално на рачунару у неком од жељених формата (csv, hls, hml, ...). Једном кад је добијен документ са жељеним подацима, пример у формату hls, може се помоћу MS Excelа уредити и графички приказати жељене скупове података.

Уколико наставник често уређује сличне скупове података, као што је приказ броја одличних, врло добрих, добрих, .. оцена, у Excel се може направити предложак документа са уграђеним наредбама (макронаредбе). Такав предложак на темељу унесених података може рецимо исписати граф добијених оцена.

Коришћењем WEB приказ и SQL упита генерисана је табела која садржи ученичке податке (имена и бодове). Ти подаци убачени су у предложак Excelа који има дефинисану макронаредбу за израчунавање броја оцена и исцртавање припадног графикана.

Извоз податак и њихова даља обрада необавезан су део употребе система за управљање учењем као што је Claroline. Може се очекивати да ће наставнику на овај или онај начин ипак требати статистика, резултате рада ученика и показатеље њиховог напретка. Да би се ти елементи могли квалитетно обрадити и приказати, потребно је коришћење одговарајућег алата. За већину корисника то је најчешће MS Excel, те је стога и пример био илустрован управо у том програму.

Наставник увек може ручно записати остварене резултате ученика, али бит рачунара и јесте олакшавање свакодневних послова, па зашто не онда те предности и искористити?

ПРИМЕНА СИСТЕМА ЗА УПРАВЉАЊЕ УЧЕЊЕМ У ПРЕДМЕТНОЈ НАСТАВИ

Логичан је почетак примене рачунара и система за управљање учењем управо у настави рачунарства. Него, технологија се развија и нуди могућности за унапређивање наставе математике, физике, музичког, историје, језика, осталих природних и друштвених наука, моделирања и симулација, мерења, и бројних других предмета образовања.

Након стицања основне ICT писмености, а са развојем технологије, те пропратне методичке и педагошке литературе за наставнике, нема разлога да се ученицима на располагање не ставе рачунаре и у другим предметима. Уколико и када школе буду опремљене са потребном опремом, биће могуће осмислити курикулуме ослоњене на рачунаре и системе за управљање учењем.

Тако се у настави природних наука ученицима може омогућити таблично приказивање и рачунање података мерења (нпр. радне књиге и радни листови MS Excelа). То је врло ефикасан начин за демонстрирање како мењање једне варијабле у систему узрокује промене у остатку система. Од ученика се може тражити израда различитих дијаграма и графикана на темељу података у радном листу.

Ученици би могли изводити експерименте у којима мерење обавља рачунар, а подаци се могу процесуирати и мењати употребом ICT алата.

Самостално дефинишу главне параметре „стварне животне ситуације“, формирају модел, истражују га, интерпретирају резултате и одређују колико је модел прикладан и одговара ли стварној ситуацији. Један од данас врло сликовитих и практичних примера јесте употреба интерактивних анимација за симулирање одређених проблемских ситуација (нпр. гирање набијене честице у хомогеном магнетском пољу). Настава друштвених наука може се обогатити давањем задатака ученицима у којима морају стварати извештаје и семинаре уз помоћ ИСТ алата. Ученици воле додавати слике, графиконе, фотографије и друге податке у извештаје и реферате које стварају.

Употребом одговарајућих графичких пакета ученицима се даје прилика самосталног стварања оригиналних уметничких дела. У текстилном дизајну имају прилику осмислити властите текстуре и узорке, упоређивати их и мењати. Одговарајући музички софтвер уз потребну подршку даје ученицима могућност да самостално стварају властите композиције, репродукују их и аранжирају.

Такве материјале и припадну методичку подлогу треба добро припремити, а одређени број истраживања и предлога за примену рачунара у настави већ постоји.²⁴

ЗАКЉУЧАК

Системи за управљање учењем значајан су елемент е-learning. Треба препознати њихове могућности, те као наставник креативно приступити искоришћавању тих потенцијала у настави. Све је већи број Факултета заинтересованих за имплементацију е-learning у властите системе образовања. Бројне државне институције од министарстава до истраживачких установа препознају важност е-learning као једне од водећих грана у информацијском друштву. Циљ овог рада јесте указати како су промене стигле и време је да почнемо те промене прихватати и уграђивати у наставу, те на тај начин припремати младе стручњаке, од којих ће неки и сами радити у информатичкој струци, а можда и као едукатори.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Merrill, M.D.(2000):** First principles of instruction. Paper presented at the Association for Educational Communications and Technology (AECT). Denver, Colorado.
2. **Woodill G. (2004):** Where is the Learning in e-learning?: a critical analysis of the elearning industry.
3. **Синиша Г. Минић, Милош Воркапић (2008):** Interaktive work in computer laboratory, selected topics, Society of knowledge, pp 128-132. Sombor-Maribor.
4. Lebrun M., http://www.claroline.net/e_learning_with_claroline.htm
5. <http://www.elearnspace.org/Articles/InstructionalDesign.htm>

²⁴ UNESCO, Information and communication technology in education, <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf>

6. <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf>
7. <http://www.e-learningguru.com/wpaper.htm>

Siniša Minić, Ph.D., University Senior Lecturer
Teachers' Training Faculty in Prizren – Leposavić

**„CLAROLINE LMS“ LEARNING MANAGEMENT SYSTEM
BASED ON PHP AND MYSQL**

*Teaching should be such that what is offered is
perceived as a valuable gift and not as a hard duty
(Albert Einstein)*

Summary: *This thesis describes Claroline learning management system and its characteristics, which could be used to improve lecturing.*

Forthcoming generations will move the boundaries of the use of this technology even further. Therefore it is important to start pedagogical, methodical and educational forming of the materials which will be used in upbringing and educating young people for a future based on information-communication technology.

Claroline learning management system is a tool which can bring benefit to lecturing process, schools, teachers' actions and teaching methods.

User friendliness of this tool also makes it available to teachers who are not experts in computer field, enabling them to focus on the quality of lecturing and lecturing utensils rather than on the technical part of work with such a tool.

Key words: Claroline system, LMS, PHP, MySQL, WEB, E-learning