

Cyril Mechkov

From: "Cyril Mechkov" <cyril@circuit-fantasia.com>
To: <*****>
Sent: 15 Февруари 2005 г. 08:18
Subject: Internet eksperiment (24 maj, 2004)

Uwazvaemi kolegi (prepodawateli i studenti),

Pozwolete mi da wi chestitya praznika na slawjanskata pismenost - 24-ti maj, kojto e nash obsht, a syshto i moj lichen praznik (e, vse pak, za po-sigurno shte izpolzvam latinica wместo kirilica w tozi e-mail :)). Syzvalyawam, che ne moga da wi pocherpya s shokoladowi bonboni i zatowa shte se opitam da go kompensiram eto taka.

W chest na swetliya praznik, a syshto i wyw wryzka s 35-godishniya jubilej na katedrata, iskam da wi predstavya rezultate ot edin "internet experiment", kojto osyshtestwih prez tozi semestyr po disciplinata SKE s ljubeznoto sydejstwie na studentite ot grupi [61](#), [63](#) i [64](#) na FKSU. Ako tozi e-mail wariant na dokladwane wi dopadne, predlagam da go izpolzwame i w bydeshte kato udobna forma za prowezdane na swoeobrazni *on-line sbirki* na nauchniya seminar, koito da dopylwat realnite (w tozi smisyl, mozvetе da razglezvdate izlozvenieto mi kato edno web-prodylzvenie na zapochnatata na poslednata sbirka ot doc. Smrikarov tema "Razrabotka na wirtualni obrazowatelni sredi" na srodnata ni [katedra](#) w gr. Ruse). A eto i nakratko istoriyata na towa moe poredno nachinanie.

PREDISTORIYATA. Za tezi, koito ne me poznawat :), iskam da kazva, che sym ot onezi hora, koito syakash sa se rodili s prizvanieto da prepodawat. Moeto prepodawatelsko "veruju" sym izlozvil dosta emocionalno oshte prez dalechnata 1992 g. v tri poredni knizvki ([1'92](#), [3'92](#) i [5-6'92](#)) na spisanie *Otvoreno obrazovanie*, syzadeno togawa s mnogo entuziazym ot doc. Boyan Lalov. Gordeya se che postepenno uspyah da si izgradya edna sobstvena filosofiya za disciplinata *analogowa shemotehnika* (s elementi na *impulsna* i *cifrova* shemotehnika), koyato realiziram i neprekysnato usywyrshenstwam na zanyatiyata si sys studentite w katedrata weche pochtі 20 godini. Nakratko, **w tozi ewristichen kurs shemite ne se dawat nagotovo, a se postroyawat posledowatelno ot po-elementarni gradiwni blokcheta, swyrzvani v syotwetstvie s bazowi principi, izwlecheni ot zwiwota.**

Za syzvalenie, prez esenta na 2000 g. bazowata disciplina *analogowa shemotehnika* beshe zakrita. Az obache ne se otchayah i reshih da prodylzva da razwiwam kursa si w internet. S ideyata da populyariziram postroitelniya podhod w shemotehnikata, w nachaloto na 2000 god. zapochnah da izgrazvdam na anglijski ezik sajta [circuit-fantasia.com](#) sys zaglawie *How to Understand, Present and Invent Electronic Circuits*, prednaznachen za tworcheski misleshti studenti, prepodawateli i izobretатели. W prodylzvenie na 3 godini uspyah da napravya mnozvestwo interaktiwni flash materiali, iljustrirashti podhoda. Eto naprimer dwa "minikursa", dokladwani ot men na ELECTRONICS'2003 (s wioletowo sym markiral linkowe kym multimedijni produkti): [Building Electronics Tutorial \(Unit 1\)](#) i [Parallel Negative Feedback Circuit Builder \(Op-amp Circuit Builder\)](#). A eto i nyakoi po-stari "minikursowe": [V-to-I Converter](#), [I-to-V Converter](#), [V-to-V Passive Voltage Summer](#), [V-to-V Active Voltage Summer](#) i nakraya neshto zabawno - [Strange Things](#).

NACHALOTO. W nachaloto na nastoyashtata 2004 g. se nalozi da podpomogna zanyatiyata po *Specializirana kompjutyrna elektronika* (t.e. analogowa i smesena elektronika). I ponezve laboratoriya nyamashe, a maketite byaha w okayano systoyanie, predlozvih laboratornite uprazvneniya da bydat transformirani w seminarni. Za da kompensiram lipsata na prakticheska rabota, reshih da otdelya specialna [chast](#) ot sajta za moite studenti, kydeto da razwiya internet wariant paralelno na zanyatiyata w klasnata staya (na bylgarski i anglijski ezik ednowremenno). W nego zapochnah da prestrukturiram naprawenite do tozi moment interaktiwni materiali. Dalech sym ot misylta, che towa e neshto sywyrshenno. Naprotiw, ponezve byah pritisnat ot wremeto i obema na rabotata (wsyaka sedmica tryabwashe da izrabotwam nowa stranica, che

reshih da "stykmya" i neshto po ICU za studentite ot [FKTT](#)), go pravih dosta nabyrzo w dosta standartn *html* s ideyata po-kysno da go shlifowam (i s towa se zanimawam sega po praznicite). Eto kakwo uspyah da naprawya i osyshtestwya w ramkite na poslednite 3 meseca.

REALIZACIYATA. Za da razkriya celite i motiwite za zapochwaneto na towa netradicionno nachinanie, kakto i da motiwiram studentite za uchastie w nego, pyrwo napisah edno emocionalno [wywedenie](#). Sled towa, za da dam obshta kartina na tozi "postroitelen" kurs, razrabotih podroben ["scenarij"](#) ot logicheski swyrzani seminarni zanyatiya, w kojto wsyako sledwashto zanyatie izpolzwa shemite, postroeni w predishnite.

W techenie na kursa, wsyaka sedmica postawyah na sajta opisane na porednoto zanyatie ([1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#), [7](#), [8](#), [9](#) ...). W tezi stranici se opitwah (dokolko sym uspyal, shte kazvat studentite) da razkriya w edin zabawen i neposredstwen "razgovor" fenomenite na elektronnite shemi. Wsichko, kakwoto mozveshe da posluzvi na tazi cel, go slagah w stranicata.

Na [tretoto seminarno zanyatie](#) mi hrumna ideyata da napravim [biblioteka](#), w koyato da natrupwame "izobretenite" na zanyatiyata shemni gradiwni blokcheta. Zapochwajki ot nula, ty a nabybwashe na wsyako zanyatie za da pobere nakraya nad 80 bazowi shemi.

Na [4-to zanyatie](#) pyk zapochnah da postawyam formuljari za obratna wryzka sys studentite, s koito razigrah i malki testcheta, a syshto i edin originalen [stroitel na shemi](#) (neshto kato "web LEGO").

Syshto prehwyrljeh uspeshno dosta *organizacionni dejnosti* w internet. W nachaloto napravih spisyci na grupi [61](#), [63](#) i [64](#) (e, tuk se "izgyrbih" s rychno prepiswane ot standartnite spisyci na kancelariyata, no dobre che imah trening ot tezwki [eksperimenti](#) w edni dosta dalechni godini :). W tezi "kartoni" otbelyazwah prisystwiето i uchastieto na studentite taka, che w kraya na semestyrta "kartinkata" za wseki edin ot tyah mi beshe yasna. Dori si pozwolih (s razreshenieto na studentite, razbira se) da shtrakna i po nyakoya [snimka](#) ot naj-interesnrite diskusii. Po-golyamata chast ot studentite dadoha e-mail-ite si, a syshto i adresi na [sajtowe](#), napravani ot tyah. Prawihme i obsyzvdaniya dokolko korektno e da se postawya informaciya ot tozi rod w web-a i za men beshe interesno da uznaya, che te nyamat nishto protiv.

Namereniyata mi byaha da naprawya silna *obratna wryzka*, zashtoto tehničeskite sredstva gi imashe (kakwo po-podhodyashto neshto ot internet mozve da ima za tazi cel?). I tyj kato samata *analogowa shemotehnika* se gradi edwa li ne izczyalo wyrhu fenomena "obratna wryzka", reshih da se posheguwam kato napravih stranica s razdeli za [polozvitelna](#), [otricatelna](#), [kombinirana](#) i dori ... [lipswashta](#) obratna wryzka :). Ideyata mi beshe da se poluchi neshto kato forum po disciplinata s uchastieto ne samo na nashite studenti, no i na studenti ot cyal swyat. I naistina, edin mlad [amerikanec](#) se wkljuchi w diskusiyata, a syshto i nyakoi izwestni [prepodawateli](#) ot chuzvbina.

Za syzvalenie, ot studentite poluchawah silna obratna wryzka naj-weche po organizacionni wyprosi i osobeno silno w kraya na semestyrta (ot roda na "*Moga li da si wzema uprazvnenieto s grupa ...*", "*Moga li da otsystwam, che zaminawam na brigada w chuzvbina...*" i t.n.). Edwa w kraya na semestyrta, kogato reshih da izpolzwam e-mail-a za *on-line prepitwane* (s malki zadachki i testcheta) i oformyane na wpechatleniyata ot zanyatiyata prez semestyrta, zapochnaha da se wodyat dosta po-smisleni dialozi kato naprimer:

Prepodawatel: "...Naprawete wsichki wyzmozvni warianti na iztochnici na neizmenen tok sys sila $I = 100 \text{ mA}$ primerno (pasiwen, tranzistoren, s operationen usilwatel, inwertirasht, neinwertirasht i wyobshte kakywto drug se setite), s kojto da mozvete da zarezvdate 12 V akumulatorna bateriya (primerno)..."

Student: "...Vzemame edin tranzistor i kam bazata mu vkliuchvame saprotivlenie R_b , a kam emitera mu svarzvame saprotivlenie R_e . V kolektornata veriga na tranzistora vkliuchvame akumulatora. Zadaljitelno drugiut izvod na akumulatora i drugiut izvod na R_b (nesvarzaniat kam samata baza) gi vkliuchvame kam + na edin iztochnik na naprejenie. Drugiut krai na tozi iztochnik na naprejenie, kakto i drugiut krai na R_e gi vkliuchvame kam obshta masa. Eto ideata na shemata i obiasnenie (obosnovka) zashto grupata T , R_b , R_c i iztochnikat na naprejenie predstavliavat iztochnik na tok..." (e, ne e sywsem wyarno, no lichi stremezv za razsyzvdawane :).

RAWNOSMETKATA. Kolegi, web-eksperimentyt, kojto wi opisah, e weche istoriya i tepyrwa mi predstoi da obobshtya zadylbocheno rezultatite ot nego. Za sebe si obache sym absoljutno siguren - towa ne e posledniyat mi takyw eksperiment w internet. Zashtoto edwa li nyakoga shte se otkazva ot wyzmozvnostta da postawyam, smeswam, kombiniram, redaktiram i obogatyawam po wsyako wreme cwetni dinamichni tekstowe i izobrazweniya, interaktiwni animacii, zwuci i kakwo li ne oshte, da prawya wsewyzmozvni wryzki kym okeana ot resursi na web za celite na disciplinata, da poddyrzvam neprekysnata obratna wryzka sys studentite (dori i sled kato zawyrshi kursa im po tazi disciplina)! Naprotiw, smyatam sledwashtata godina da postawya celiya kurs w internet i ako ima podhodyashtite uslowiya da go izpolzwam on-line ha samite zanyatiya!

A wie kakwo mislite po tezi wyprosi? Zatworete werigata na obratnata wryzka :)!

S naj-syrdechni pozdrawi: Kiril Mechkov