

ՀՏԴ 004

Ինֆորմատիկա**Իրինա ԱՅՐՈՒՄՅԱՆ**

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան, Ագրոբիզնեսի և
տնտեսագիտության ֆակուլտետ,
ֆինանսահաշվային ամբիոնի դոցենտ, տ. գ. թ.
E.mail. ayrumyan17@icloud.com

Մամիկոն ՀԱԿՈՐՅԱՆ

Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարան,
ՏՀՏԷ ինտիտուտ, կառավարման համակարգեր ամբիոնի դոցենտ, տ. գ. թ.
E.mail. hakopyan.mamikon@mail.ru

ՎԵՐ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԸ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ԿՈՄԵՐՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ԳՈՐԾԻՔԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԸ

Էլեկտրոնային կոմերցիայի և վիրտուալ խանութների ստեղծումը և մշակումը ժամանակակից ծրագրային փաթեթներով ներկայումս համարվում են արդիական: Էլեկտրոնային կոմերցիան հանդիսանում է էլեկտրոնային բիզնեսի կարևորագույն էլեմենտներից մեկը: Էլեկտրոնային բիզնեսը իրենից ներկայացնում է ցանկացած բիզնես գործունեություն, որի ժամանակ օգտագործվում են ժամանակակից ծրագրային փաթեթեր և գլոբալ ինֆորմացիոն ցանցեր՝ շահույթ ստանալու նպատակով:

Աշխատանքում լուսաբանվում է, թե CMS Joomla համակարգի ի՞նչ գործիքային միջոցներով կարելի է նախագծել համակարգչային տեխնիկայի էլեկտրոնային վեբ-կայք, որը հնարավորություն կտա օգտագործողներին ընտրել, ուսումնասիրել և գնել իրենց ցանկացած համակարգչային տեխնիկական էլեկտրոնային կայքի միջոցով, որի օգնությամբ էլ

հնարավոր կլինի բարձրացնել էլեկտրոնային առևտրի արդյունավետությունը:

Բանալի բաներ՝ էլեկտրոնային բիզնես, էլեկտրոնային կոմերցիա, վիրտուալ խանութ, էլեկտրոնային առևտուր, ծրագրային փաթեթներ, գլոբալ ցանցեր, վեբ-կայքեր, վեբ-սերվեր:

**И.АЙРУМЯН, М.АКОБЯН
ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ
ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ И ВЕБ-
ТЕХНОЛОГИЙ**

Создание и развитие интернет-коммерции и виртуальных магазинов с помощью современного программного обеспечения в настоящее время считается актуальным и является одним из важнейших элементов электронного бизнеса.

Электронный бизнес - это любая бизнес деятельность, которая использует современные пакеты программного обеспечения и глобальные информационные сети для получения прибыли.

Работа иллюстрирует, с помощью каких инструментов системы CMS Joomla можно спроектировать веб-сайт для компьютера, который позволит пользователям выбирать, исследовать и приобретать любую компьютерную технику через электронный сайт, который повысит эффективность электронной коммерции.

Ключевые слова: электронный бизнес, электронная коммерция, виртуальный магазин, электронная торговля, пакеты программного обеспечения, глобальные сети, веб-сайты, веб-серверы.

**I.AYRUMYAN, M.HAKOBYAN
WEB TECHNOLOGIES AND E-COMMERCE SYSTEM
DESIGNING TOOLS**

The creation and development of e-commerce and virtual shops with modern software packages is considered to be up-to-date now. E-commerce is one of the most important elements of e-business.

E-business is any business activity that uses modern software packages and global information networks in order to profit.

The article illustrates which tools of CMS Joomla system can be used to design a website that will allow users to choose, examine and purchase any desired computer equipment through a website that will increase the effectiveness of e-commerce.

Key words: e-business, e-commerce, virtual store, e-sales, software packages, global networks, websites, web servers.

Ինֆորմացիոն համակարգերի և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների զարգացման արդյունքում ստեղծվեց տնտեսական գործունեության նոր տեսակ՝ էլեկտրոնային բիզնես:

Էլեկտրոնային բիզնեսը իրենից ներկայացնում է ցանկացած բիզնես գործունեություն, որի ժամանակ օգտագործվում են գլոբալ ինֆորմացիոն ցանցեր՝ շահույթ ստանալու նպատակով: Էլեկտրոնային կոմերցիան հանդիսանում է էլեկտրոնային բիզնեսի կարևորագույն էլեմենտներից մեկը: Ժամանակակից ցանցային տեխնոլոգիաների հզորմացմանը զուգընթաց օրեցօր ավելանում են նաև էլեկտրոնային կոմերցիայի տեսակները և օգտագործման բնագավառները [1]:

Էլեկտրոնային կոմերցիայի մոդելների ընդհանուր դասակարգման մեջ կարելի է ներկայացնել կոմերցիայի կողմերի փոխգործակցության տեսակները, որոնք պայմանականորեն կարելի է անվանել մատակարար և գնորդ:

Համացանցից օգտվող ցանկացած մարդ շատ հաճախ հանդիպում է էլեկտրոնային կոմերցիայի բազմաթիվ դրսևորումների: Ներկայումս էլեկտրոնային կոմերցիայի գործընթացին վերաբերում են էլեկտրոնային բիզնեսի հետևյալ բաղադրիչները [2].

1. Էլեկտրոնային խանութներ, որոնք իրենցից ներկայացնում են վեբ-կայքեր, որոնք պարունակում են ապրանքների ցուցակներ, գնորդի վիրտուալ զամբյուղ և վճարման հնարավոր եղանակների ցուցակ: Ապրանքների առաքումը հիմնականում իրականացվում է փոստով, իսկ եթե դրանք էլեկտրոնային ապրանքներ են, ապա՝ ինտերնետի միջոցով:

2. Ծրագրային ապահովման վաճառք և վարձակալություն, միկրովճարումներ, որի շրջանակներում ծրագրային արտադրանքների առանձին էլեմենտների օգտագործման համար հաճախորդից վերցվում է աննշան գումար: Այս ուղղության զարգացման համար խթան հանդիսացավ Java տեխնոլոգիայի տարածումը, որը ենթադրում էր, որ որոշ ծրագրային կոմպոնենտներ, որոնք անհրաժեշտ են որոշակի խնդիրների իրականացման համար, բեռնվում են վեբ-սերվերից անմիջապես ցանցով:

3. Ինֆորմացիայի վաճառքը ցանցի միջոցով իրականացվող վաճառքի տարածված տեսակներից է: Այս տեսակին են վերաբերում ծանոթության վճարովի կայքերը, հեռավոր աշխատանքների փոխանակումը, տարբեր տեսակի տվյալների բազաները և սոցիալական կայքերը: Որպես կանոն, այս տիպի ծառայությունները առաջարկում են օգտագործողին գրանցվել որոշակի գումարի դիմաց կամ գումար են վերցնում որոշակի ինֆորմացիա, իսկ որոշներին՝ բոնուսներ տալու համար:

4. Էլեկտրոնային բանկերը տարբերվում են կազմակերպության համեմատաբար ցածր պահումներով և հաճախորդների լայն մասսայով: Դրա հաշվին էլեկտրոնային բանկերը, ի տարբերություն սովորական բանկերի,

հնարավորություն ունեն հաճախորդներին ավելի ցածր գներով տրամադրել բանկային կամ այլ ծառայություններ:

5. Ինտերնետային գովազդ: Ձեռնարկատերերի զգալի մասի համար գլոբալ ցանցը նախ և առաջ բավականին գրավիչ հնարավորություններով լի մեծ գովազդային հարթակ է: Դրանից ելնելով՝ վեբ-կայքերում կազմակերպության ինֆորմացիայի տեղադրումն ու ճիշտ ներկայացումը այսօր բավականին շահավետ գործ է և այդպիսին կմնա դեռ երկար ժամանակ:

Էլեկտրոնային կոմերցիայի և վիրտուալ խանութների ստեղծումը ներկայումս համարվում է բավականին արդիական թեմա: Ժամանակակից տեղեկատվական հասարակության մեջ յուրաքանչյուր կայուն ընկերություն, այդ թվում նաև առևտրային կազմակերպությունները, պետք է ունենան իրենց սեփական ինտերնետային կայքը, որը կապահովի գործող բիզնեսի ինֆորմացիոն աջակցությունը [3]: Վեբ-կայքի օգնությամբ առևտրային կազմակերպությունները լուծում են այնպիսի խնդիրներ, ինչպիսիք են ապրանքների ցուցադրումը, վաճառքը, սպառողների քանակի ավելացումը, իրազեկության բարձրացումը և այլն:

Էլեկտրոնային խանութի կայք նախագծելու համար նախ անհրաժեշտ է հաշվի առնել հետևյալ կարևոր հանգամանքը, որը ազդում է նախագծման ընթացքի վրա.

1. Էլեկտրոնային խանութը ստեղծվում է որպես լրացում արդեն գոյություն ունեցող օֆլայն բիզնեսի համար, հետևաբար, պետք է հաշվի առնել արդեն գոյություն ունեցող հաշվապահական համակարգը, կամ ինտեգրվել նրան, կամ վերամշակել:

2. Էլեկտրոնային խանութը ստեղծվում է որպես անկախ բիզնես, հետևաբար, բոլոր բիզնես գործընթացները պետք է ստեղծել սկզբից:

Վեբ-կայքը նախագծելուց առաջ շատ կարևոր է ուսումնասիրել արդեն գոյություն ունեցող մրցակից համակարգերը: Մա հատկապես կարևորվում է նրանով, որ ներկայումս շուկայում մրցակցությունը շատ մեծ է: Նախ պետք է նշել, որ մրցակիցները լինում են ուղղակի և անուղղակի, այսինքն՝ եթե կայքը ստեղծված է շրջանի կամ որևէ տարածքի համար, ապա նրա համար մրցակից են հանդիսանում նույն վայրում նույն առևտրով զբաղվող կայքերը, իսկ անուղղակի մրցակիցներ են մի շարք համաշխարհային հսկա կայքեր: Պետք է ուսումնասիրել մրցակից կայքերի ընդհանուր ինտերֆեյսը, այսինքն՝ գլխավոր էջը, ապրանքի էջը, գամբյուղը և այլն: Կատարված բոլոր ուսումնասիրությունները հաշվի առնելով՝ պետք է որոշել, թե ինչ գործիքային միջոցներ են օգտագործվելու կայքը ստեղծելու համար:

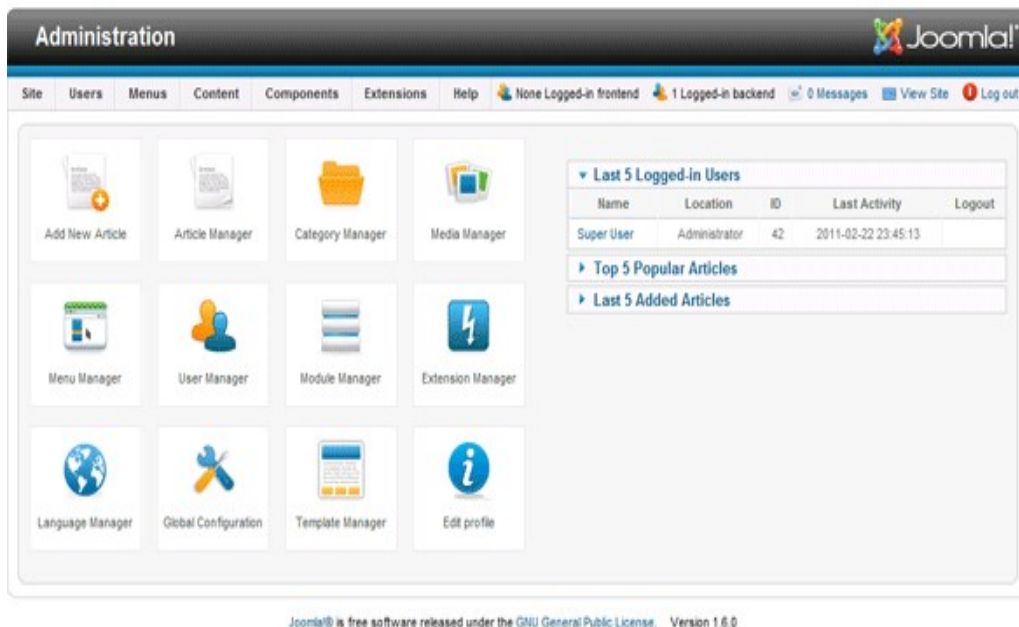
Էլեկտրոնային խանութի վեբ-կայքը կարելի է պատրաստել CMS Joomla համակարգի միջոցով: Joomla-ն ունի բազմազան մոդուլներ և կոմպոնենտներ, որոնք ավելի հեշտ և հարմարավետ են դարձնում աշխատանքը: CMS Joomla համակարգը ունի JoomShopping կոմպոնենտը, որի գլխավոր էջը ներառում է՝

գլխավոր մենյու, նկարների սլայդեր, նոր ավելացված ապրանքներ, ապրանքների թափվող ցուցակ, փնտրում իրականացնող կոճակ և այլն: Ցանկացած բաժին մուտք գործելով՝ հաճախորդը տեսնում է այդ բաժնի նկարագրությունը, այսինքն՝ ստանում է տվյալ տեխնիկայի մասին ինֆորմացիա և տարբեր տեսակի ապրանքների ցուցակը:

Joomla-ն աշխարհի ամենակայուն Բաց կոդով տվյալների ղեկավարման համակարգն է (Open Source CMS): Կայքի բովանդակության ղեկավարման համակարգը (CMS) ծրագրային ապահովում է, որը վերահսկում է կայքի պարունակության յուրաքանչյուր մասը: Պարունակության մեջ են մտնում տեքստը, նկարը, երգը, փաստաթղթերը և այլն: Joomla-ն հեշտությամբ տեղադրվում է, ղեկավարվում և բավականին հուսալի է: CMS Joomla-ն ընդգրկում է տարբեր տիպի գործիքներ՝ կայք ստեղծելու համար: Համակարգի մեծ առավելություն է համարվում տեղակայումից հետո նրա մինիմալ քանակով գործիքների առկայությունը, որոնց քանակը ավելացվում է անհրաժեշտությունից ելնելով:

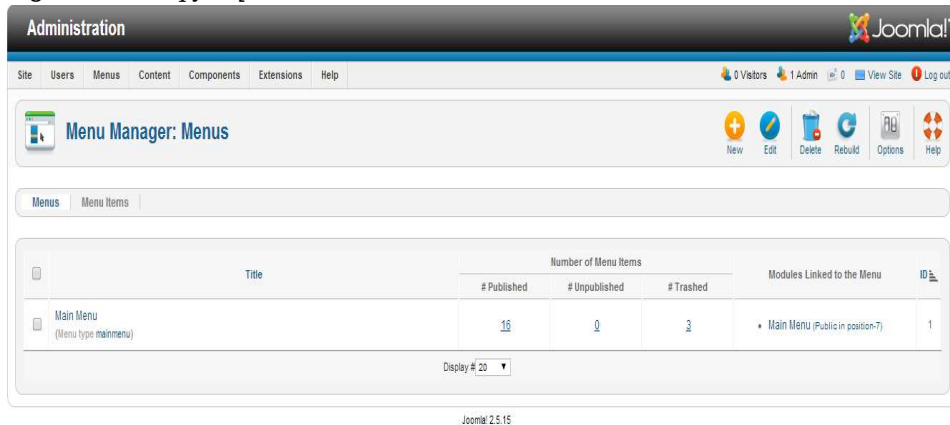
Դա քչացնում է ադմինիստրատորի բաժնի ծանրաբեռնվածությունը ոչ պետքական գործիքներից և իջեցնում է սերվերի ծանրաբեռնվածությունը:

Աշխատանքը սկսելու համար համակարգչում պետք է տեղադրված լինի վեբ-սերվեր և Joomla համակարգ: Joomla համակարգ մուտք գործելուց հետո հայտնվում ենք Administration տիրույթում, որտեղ տեղակայված են բոլոր բաժինները, որոնց հետ կարող ենք աշխատել:



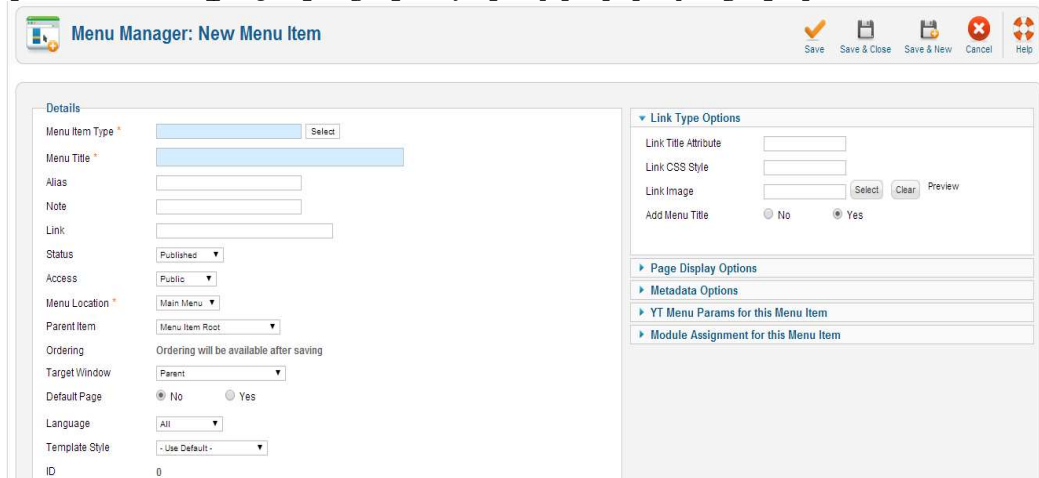
Նկ. 1. Joomla համակարգի Administration տիրույթ

Հաջորդ քայլը խանութի ընդհանուր տեսքի որոշումն է: Գոյություն ունեն բազմաթիվ նախնական կայքի ձևանմուշներ, որոնք կարելի է օգտագործել կայքի նախագծման ժամանակ, ինչպես նաև կա այլ ձևանմուշներ ներբեռնելու հնարավորություն: Համակարգչային տեխնիկայի էլեկտրոնային խանութի գլխավոր մենյուն ներառում է main menu մենյուն, որն էլ իր մեջ ներառում է բոլոր մնացած մենյունները (Գլխավոր էջ, Ապրանքներ, որն ունի իր ենթամենյունները, Գրանցում և Զամբյուղ):



Նկ. 2. Joomla համակարգի Menu Manager բաժին

Մենյու ստեղծելու համար պետք է նշել սեղմել New կոճակը և բացված պատուհանում լրացնել տվյալ մենյուին վերաբերող տվյալներ:



Նկ. 3. Joomla համակարգում Մենյուի ստեղծման միջավայր

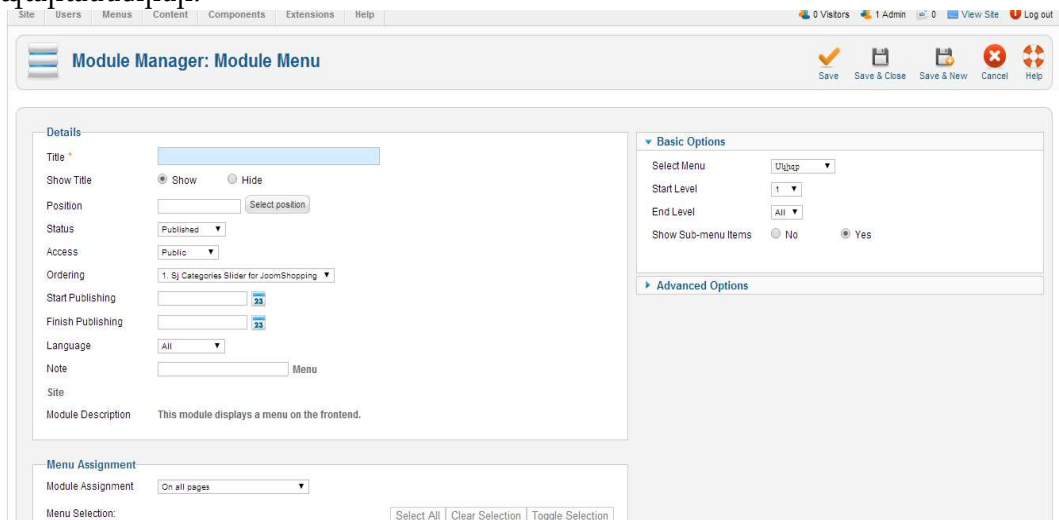
Մենյուի տիպ ընտրելու համար պետք է սեղմել Menu Item Type և նշել տվյալ մենյուի տիպը: JoomlaShopping կոմպոնենտով ստեղծված բաժին ընտրելու համար

նշվում է JoomlaShopping բաժնում գտնվող Categories ենթաբաժինը. պետք է նշել անպայման տվյալ բաժնի ID կոդը:



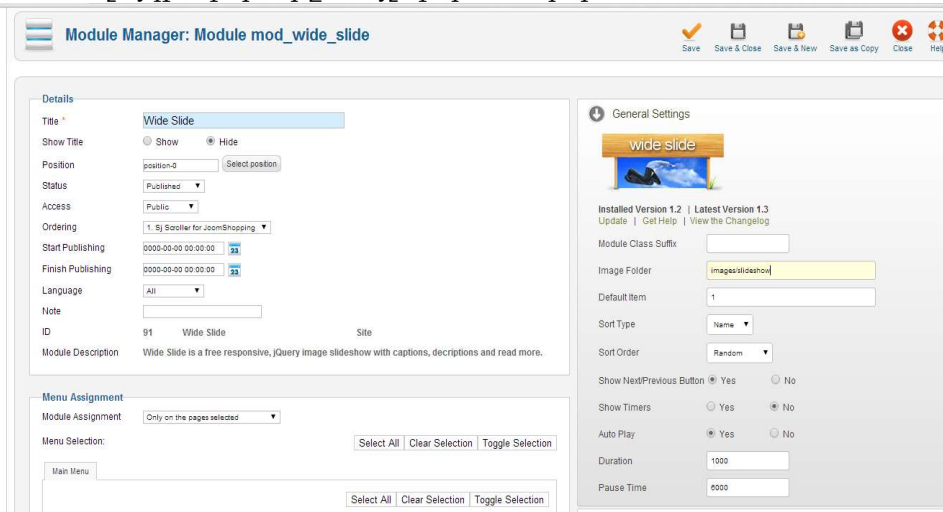
Նկ. 4. Joomla համակարգում Menu Item Type բաժին

Մենյու ստեղծելուց հետո պետք է որոշել նրա տեղակայման դիրքը կայքում, որն իրականացնում է Modul բաժինը: Ցանկացած մենյու պետք է կապել որևէ մոդուլի հետ: Դա կարելի է անել հենց Menu Manager բաժնում՝ տվյալ մենյուի տողում սեղմելով [Add a module for this menu type](#) կոճակ: Կոճակ սեղմելուց հետո հայտնվում ենք Module Manager բաժնի Module Menu ենթաբաժնում, որտեղ պետք է նշել Մոդուլի դիրքը կայքում, նրան կապված մենյուն և այլ պարամետրեր:



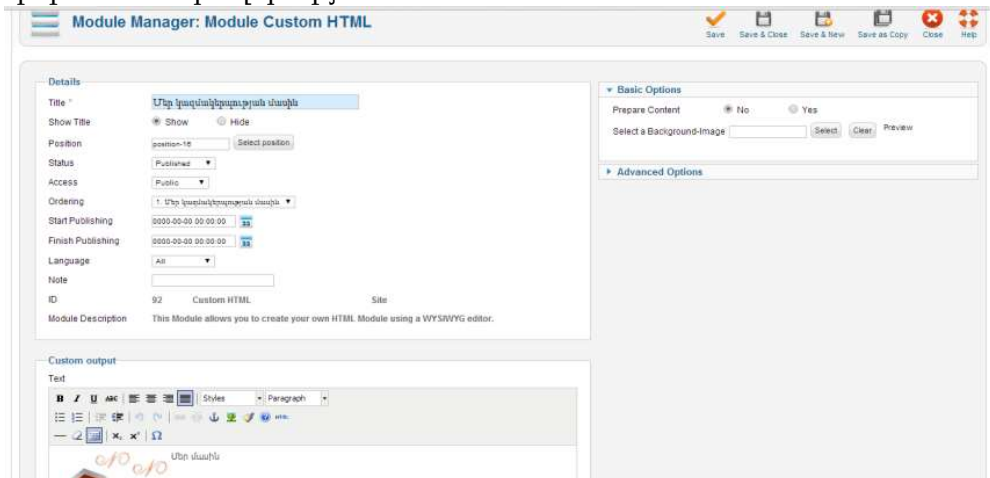
Նկար 5. Joomla համակարգում Module Menu բաժին

Համակարգչային տեխնիկայի էլեկտրոնային խանութի առաջին վեր-էջում Գլխավոր մենյուից հետո ներկայացված է նկարների սլայդեր, որը Wide slide մոդուլն է, որտեղ պետք է նշվի մոդուլի դիրքը, նկարների թղթապանակը, որտեղ գտնվում են սլայդի նկարները և այլ պարամետրեր:



Նկ. 6. Joomla համակարգում նկարների սլայդի ստեղծում

Կայքի առաջին էջի վերջում կա <<Մեր կազմակերպության մասին մոդուլը>>, որտեղ custom output բաժնում ներկայացված են տեքստ, նկար, որը ունի ձևափոխման հնարավորություն:



Նկ. 7. Joomla համակարգում <<Մեր կազմակերպության մասին>> մոդուլի ստեղծման տեսքը

CMS Joomla համակարգի JoomShopping կոմպոնենտի միջոցով համակարգչային տեխնիկայի էլեկտրոնային խանութի ապրանքների ցուցակի ստեղծման համար պետք է իրականացնել հետևյալ քայլերը.

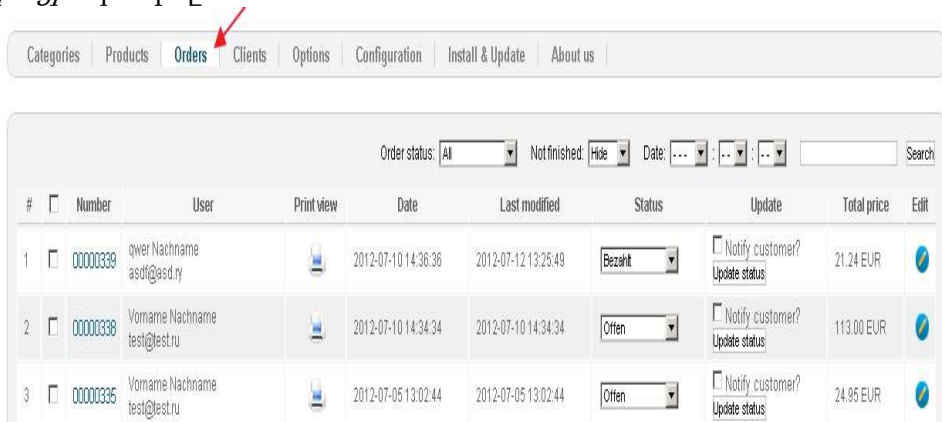
1. Ավելացվում է նոր կատեգորիա՝ սեղմելով New category հրաման, բացված էջում ներմուծվում են այդ բաժնի անունը, բնութագիրը, ցանկության դեպքում ընդհանուր նկար և այլն:

Նկ. 8. JoomShopping կոմպոնենտում նոր բաժնի ստեղծում

2. Հաջորդ քայլը ապրանքների ստեղծումն է: Ստեղծելու համար սեղմում ենք Products և սեղմում New: Այս բաժնում նշում ենք ապրանքի անունը, բնութագրերը, տեղադրում ենք նկարներ, նշում ենք, թե որ կատեգորիային է այն պատկանում և այլն:

Նկ. 9. JoomShopping կոմպոնենտում նոր ապրանքի ստեղծում

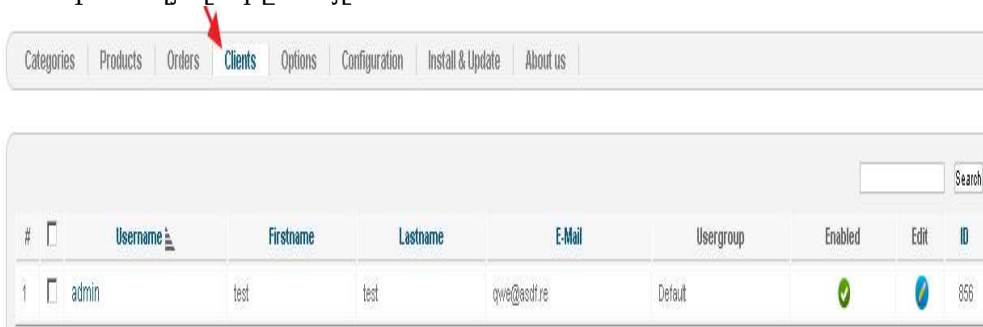
3. Պատվերների հետ աշխատելու համար Joomshopping կոմպոնենտը ունի Orders բաժինը, որտեղ նշված են տվյալ պահին եղած պատվերների ցուցակը, պատվիրատուի տվյալները, պատվերի գինը, վիճակը և այլ տվյալներ: Պատվերների հետ աշխատանքը հեշտացնելու համար գոյություն ունի *ֆիլտրացիա* բաժինը:



#	Number	User	Print view	Date	Last modified	Status	Update	Total price	Edit
1	00000339	qwer Nachname asd@asd.ru		2012-07-10 14:36:36	2012-07-12 13:25:49	Bezahl	☐ Notify customer? Update status	21.24 EUR	
2	00000338	Vomame Nachname test@test.ru		2012-07-10 14:34:34	2012-07-10 14:34:34	Offen	☐ Notify customer? Update status	113.00 EUR	
3	00000335	Vomame Nachname test@test.ru		2012-07-05 13:02:44	2012-07-05 13:02:44	Offen	☐ Notify customer? Update status	24.95 EUR	

Նկ. 10. JoomShopping կոմպոնենտում պատվերների հետ աշխատանք

4. Հաճախորդների խմբի հետ աշխատելու համար գոյություն ունի Clients բաժին, որում ներկայացված են հաճախորդների տվյալները, հնարավորություն է տրվում տվյալ հաճախորդին ջնջել կամ վերականգնել, խմբագրել հաճախորդի անձնական տվյալները և այլն:

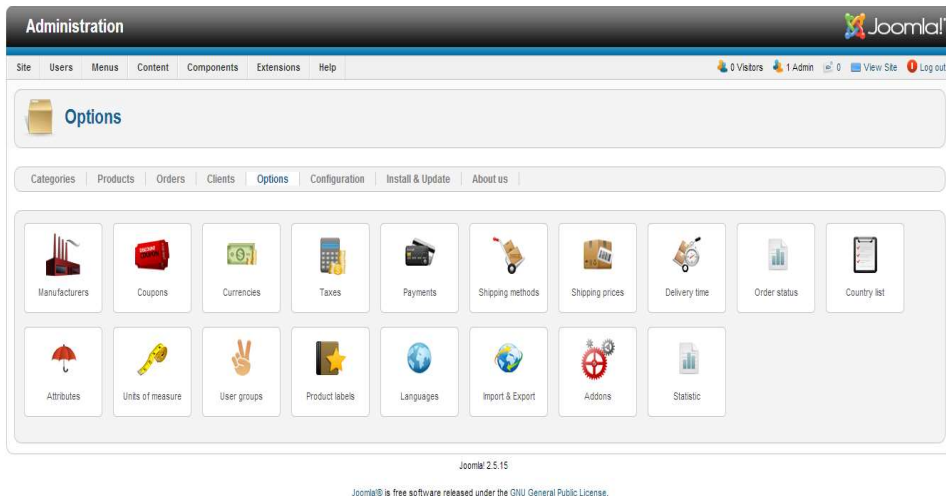


#	Username	Firstname	Lastname	E-Mail	Usergroup	Enabled	Edit	ID
1	admin	test	test	qwe@asd.ru	Default			856

Նկ. 11. JoomShopping կոմպոնենտում հաճախորդների հետ աշխատանք

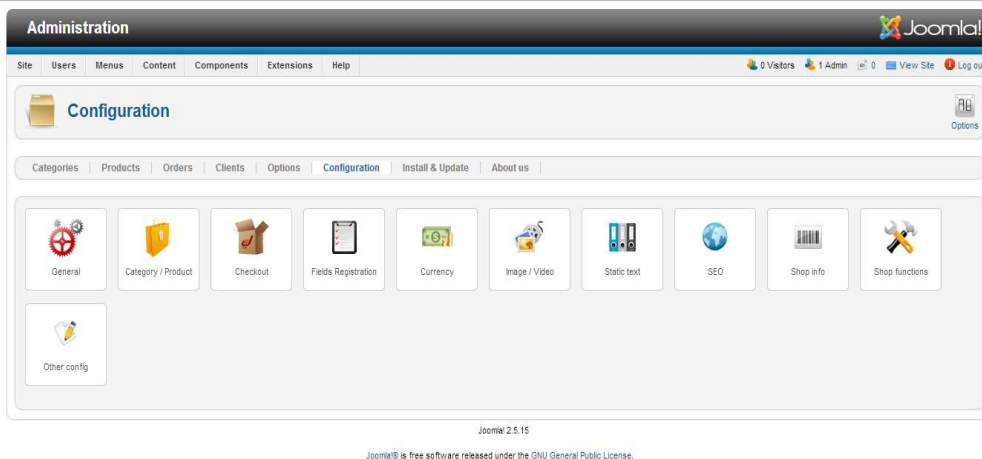
5. Joomshopping կոմպոնենտը լայն հնարավորություն է տալիս ադմինիստրատորին Options հրամանի միջոցով աշխատել ապրանքների արտադրողների ցուցակի հետ, ստեղծել և խմբագրել արժեկտրոններ, ստեղծել և խմբագրել արժույթները(մեր դեպքում որպես արժույթ ավելացվել է Դրամը), խմբագրել վճարման եղանակներ ստեղծել առաքման եղանակների, գնի, ժամանակի ստեղծում և խմբագրում, ավելացնել առաքման հասանելի երկրներ,

տարբեր ատրիբուտներ(չափ, գույն և այլն), խմբերի ստեղծում և խմբագրում, ավելացնել լեզուներ և այլն:



Նկ. 12. JoomlaShopping կոմպոնենտում Options բաժին

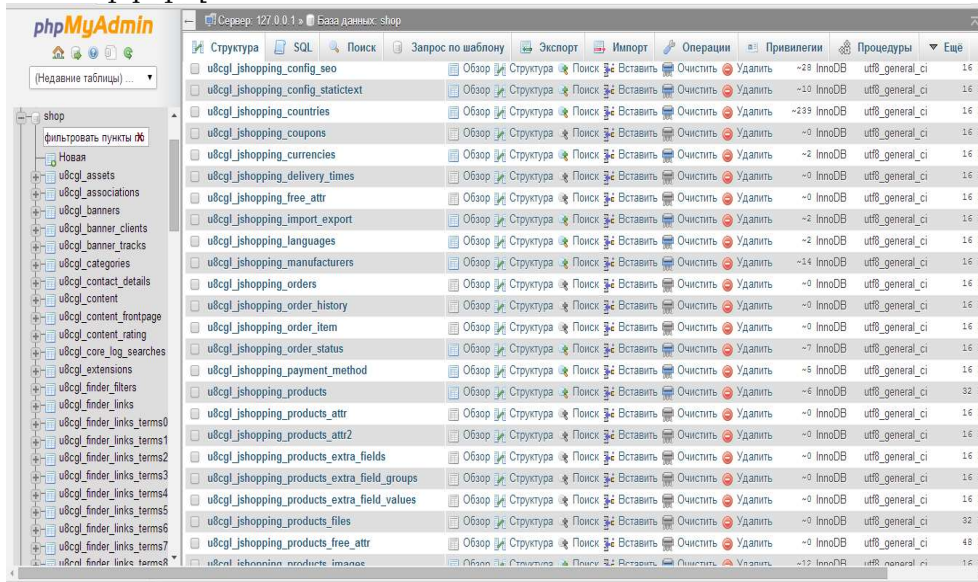
6. Խանութի կարգավորումն իրականացվում է Configuration բաժնի միջոցով, որը հնարավորություն է ընձեռում աշխատել ապրանքների ցուցակների, պատվերների, գրանցման բաժնի, արժույթների, խանութի մասին ինֆորմացիայի և այլ կոնֆիգուրացիաների հետ:



Նկ. 13. JoomlaShopping կոմպոնենտում Configuration բաժին

7. JoomlaShopping կոմպոնենտի հետ աշխատանքը ավարտելուց հետո կատարվել է ստեղծված բաժինների ցուցակի ցուցադրում գլխավոր մենյուի *ապրանքներ* բաժնում: Համապատասխան մենյուն JoomlaShopping կոմպոնենտի Categories բաժնի հետ կապելու համար բավական է մենյուի ID բաժնում նշել

տվյալ բաժնի ID-ն: Այս ամբողջ ինֆորմացիան պահպանվում է MySQL տվյալների բազայի աղյուսակներում: Այդ գործընթացը իրականացվում է ավտոմատ կերպով:



Նկ. 14. Էլեկտրոնային խանութի MySQL տվյալների բազան

8. MySQL տվյալների բազան իր մեջ ներառում է ոչ միայն ներկայացված ապրանքների, բաժինների, հաճախորդների, պատվերների ցուցակները և նրանց մասին ինֆորմացիայի ցուցակները, այլ նաև Joomla համակարգում ներառված կոմպոնենտների, մոդուլների, մենյուների և մնացած բաղադրիչների մասին ինֆորմացիայի ցուցակները:

Այսպիսով, CMS Joomla համակարգի գործիքային միջոցները կիրառելով կարելի է նախագծել համակարգչային տեխնիկայի էլեկտրոնային վեբ-կայք, որը հնարավորություն է տալիս օգտագործողներին ընտրել, ուսումնասիրել և գնել իրենց ցանկացած համակարգչային տեխնիկական էլեկտրոնային կայքի միջոցով:

Joomla համակարգի և նրա Joomshopping կոմպոնենտի օգնությամբ հնարավոր է բարձրացնել էլեկտրոնային առևտրի արդյունավետությունը:

Գրականություն

1. Юрасов А.В., Основы электронной коммерции. Учебник для ВУЗов, Москва, 2003г., 432 с.
2. Дик В.В., Лужецкий М.Г., Родионов А.Э., Электронная коммерция, Москва, 2005г., 376с.
3. Климченя Л.С., Электронная коммерция, Минск, 2004г., 195с.

Հոդվածը տպագրության է երաշխավորել խմբագրական խորհրդի անդամ, ֆ.ս.գ.թ. Գ.Հ. Սահակյանը: