«Сейфуллин оқулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми – Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука новой формации – будущее Казахстана». - 2020. - Т.I, Ч.3 - С.115-119

АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕ КОНТЕНТІН ҚОРҒАУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ

Тулегулов А.Д., ф.-м.ғ.к., қауымдастырылған профессор,
Қазақ технология және бизнес университеті,
Мектепбаев Алиби, 1 курс магистрі,
Қазақ технология және бизнес университеті,
Нұр-Сұлтан қаласы

Қазіргі уақытта жарияланымдар қағаз тасығыштарда емес, ғаламдық Интернет желісінде жиі пайда болады. Мақалалар арнайы порталдарда, оқу орындарының сайттарында, авторлардың дербес беттерінде орналастырылады. Электрондық басылымның артықшылығы, ең алдымен, авторға өз материалын үнемі дамытуға, толықтыруға және басқаруға мүмкіндік береді – өзінің дамуына және сыни пікірлермен және сын-пікірлермен ашық қол жеткізуге қойылған материал. Сонымен қатар, электрондық басылым мультимедиа элементтерін, айқас сілтемелерді және авторға өз идеяларын барынша толық және қолжетімді ұсынуға мүмкіндік беретін басқа да элементтерді пайдалануға мүмкіндік береді. Желіге салынған материалдарға іздеу сервистерінің арқасында миллиондаған оқырман қол жеткізе алады. Сондықтан, желіде ғылыми жарияланымдарды (мысалы, Ресей Ғылым академиясы қызметкерлерінің ғылыми жарияланымдарының сайты www.ras.ru, аспиранттар мен докторанттардың ғылыми жарияланымдары журналы www.jurnal.org), және "ғылыми өрмекші" әрбір жаңа қатысушысы үшін – қолданыстағы контентті басқару жүйесі (CMS) негізінде сайт құру немесе өзінің жеке қозғағышын жасау заңды сұрақ туындайды[1].

Контентті басқарудың әмбебап жүйелерінің үлкен саны бар, және көптеген жағдайларда оларды пайдалану ақталған, бірақ web-сайттың өз CMS көптеген артықшылықтары бар – әсіресе оқу орнының немесе факультеттің электрондық кітапханасы сияқты шағын жүйелер үшін.

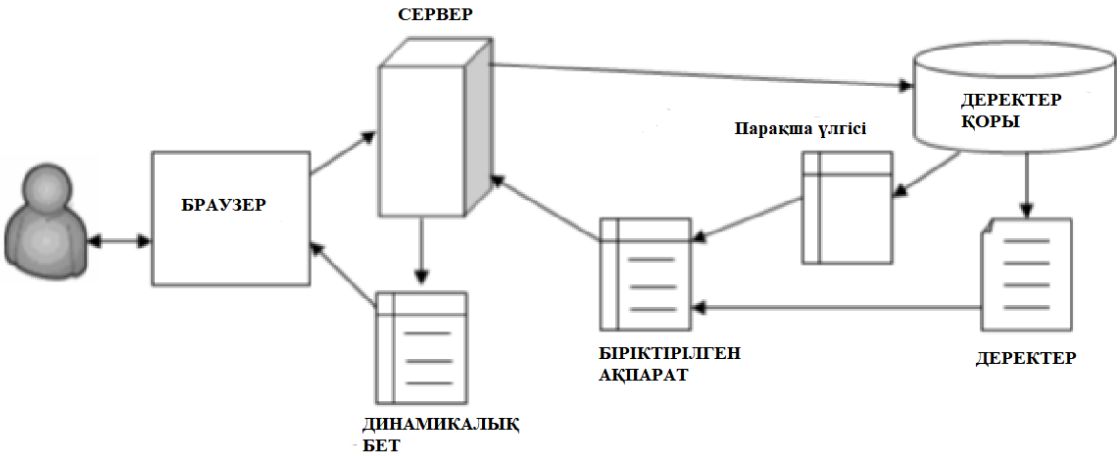
Оның архитектурасын қойылатын талаптар мен міндеттерге байланысты жобалауға болады, ал қажет болған жағдайда кейіннен бөгде модульдермен немесе жеке әзірлемелермен толықтыруға болады. Өз CMS бұзу қиындығы да үлкен артықшылығы болып табылады(әрине, сапалы орындалған), өйткені бірегей, ешбір жерде орнатылған контентті басқару жүйесін бұзу үшін қаскүнемге ақпарат жеткізбейтіндіктен. Мысалы, кең таралған қозғалтқыштар үшін эксплоиттердің бай жиынтығы бар, олардың көмегімен зиянкестер әкімшілдік панельден құпия сөздерді ала алады. Сондықтан өз CMS стандартты қарағанда сенімді болуы мүмкін.

Сондай-ақ жүйелік ресурстар туралы да ойлану қажет. Стандартты CMS-тің көптеген функциялары пайдаланылмайды, өйткені дайын қозғалтқыштар пайдаланушылардың барынша кең ауқымының қажеттіліктерін қанағаттандыруға арналған. Барлық пайдаланылмайтын функциялар пайдаланушыны қымбат хостингті сатып алуға мәжбүрлейді[2].

Бұл жұмыста авторларға өз жарияланымдарын сайтта орналастыруға, оларды басқаруға, рецензиялар мен түсініктемелер алуға мүмкіндік беретін электрондық басылымдар кітапханасына арналған контентті басқарудың өзіндік жүйесін құрудың негізгі тәсілдері қарастырылады.

Пайдаланушы үшін:

- тіркеу және ресурсқа авторизацияланған қол жеткізу;
- дайын файлдарды жүктеу арқылы, сондай-ақ кірістірілген редакторды қолдану арқылы материалдарды жариялау; егер пайдаланушыда болса, оларды редакциялау мүмкіндігі (мәтінді, атын өзгерту, басқа бөлімге көшіру)
- артықшылықтар деңгейі жеткілікті;
- егер пайдаланушыда артықшылықтар деңгейі жеткілікті болса, мақалаларды рецензиялау;
- барлық ашық және ашық жарияланған мақалаларды қараутек тіркелген пайдаланушылар, пікір қосужарияланған материалдар;
- кілт сөз бойынша материалдарды іздеу;
- жаңалықтарға жазылу;
- құпия сөзді қалпына келтіру мүмкіндігі;
- жеке ақпаратты өңдеу.



1 - сурет CMS динамикалық сайты

Жүйелік администратор үшін:

- әкімшілік бөлімге авторизацияланған қол жеткізу;
- пайдаланушылардың жүйенің түрлі ресурстарына қол жеткізу құқығын тағайындау;
- теңшелетін тіркелгілерді Қосу, Жою, өңдеу;

- ДБ-дағы ақпаратты қосу, редакциялау, жою, атап айтқанда, жарияланымдардың бөлімдерін қосу және жою, жарияланымдарды редакциялау және жою;
- жүйені басқару. Қауіпсіздік функциялары:
- құпия сөзді қорғау;
- флуд қорғау және автоматты тіркеу;
- енгізілген деректердің дұрыстығын тексеру.;
- шабуылдан ДБ қорғау;
- автологинді қорғау.Әрбір функция әртүрлі тәсілмен жүзеге асырылуы мүмкін.

Мысалы,пайдаланушыны тіркеу бірнеше кезеңнен өтеді. Әрбір функция әртүрлі тәсілмен жүзеге асырылуы мүмкін. Мысалы, пайдаланушыны тіркеу бірнеше кезеңнен өткен жөн. Алдымен пайдаланушы тіркеу формасын толтырады және тіркеу кезінде "Роботтар" санын азайтуға немесе азайтуға мүмкіндік беретін CAPTCHA-тестінен өтеді. Содан кейін оның e-mail мекенжайына қосылу коды бар хат келеді. Іске қосу кодын жүйе бетіндегі арнайы өріске енгізгеннен кейін, пайдаланушы сайт ресурстарына қол жеткізеді.

1. Қолжетімділікті шектеу. Электрондық жүйесінде 4 артықшылықтар деңгейі қарастырылған, яғни қолжетімділікті шектеудің жеңілдетілген мандаттық нақты моделі іске асырылды. Деңгейлер саны тапсырыс берушінің талаптарына және әзірленетін сайттың функционалына байланысты әр түрлі жүйелерде ерекшеленуі мүмкін.

Деңгейіне байланысты пайдаланушылар CMS функциялары мен модульдеріне әртүрлі қол жеткізе алады. Әрбір CMS модулі мен функциясы өзінің қатынау деңгейіне ие (1-ден 4-ке дейін). Пайдаланушы авторизацияланғаннан кейін оның кіру деңгейі пайдаланушы қол жеткізуге тырысатын модуль немесе функцияның деңгейімен салыстырылады; пайдаланушының если деңгейі модуль деңгейінен көп, пайдаланушыға қол жеткізуге рұқсат етіледі, ал егер аз болса – тыйым салынады.

2. Құпия сөзді қорғау. Шифрлау. Администратордың оның тіркелгісі келген пайдаланушының құпия сөзін білу қажет емес, сондықтан құпия сөзді қорғау үшін, арнайы араластыру алгоритмі қолданылады. Хеширлау - бұл бір жақты функция, ол әрбір енгізілген жол ұзындығын бастапқы жолдың ұзындығына тәуелді емес және қолданылатын хешрлеу алгоритмімен толық хешрокқа сәйкес қояды (біздің жағдайда md5 хешрлеу алгоритмі қолданылады). Бір жақты хештеу нәтижесі бойынша бастапқы жолды қалпына келтіру мүмкін емес дегенді білдіреді, тек коллизияларды таңдауға болады, яғни хештеу қажетті нәтиже беретін жолдар. Пароль ұзындығына байланысты көптеген комбинацияларды таңдау мүмкін емес. Бірақ көптеген пайдаланушылардың құпия сөзі барцифрмен, сөздік сөздермен және басқа да қарапайым символдардың комбинацияларымен ұсынылған, сондықтан міндет жеңілдетіледі. Сонымен қатар, сервистер бартерабайттар құпия сөзді сақтайды. Сондықтан біздің жүйеде пароль бірнеше кездейсоқ символдарды

(Unix-жүйелердегі аутентификация схемасы бойынша жақсы таныс "тұз" деп аталатын) қосумен араластырылады. Тұзды бірнеше шынайы құпия сөзді біле аласыз, бірақ бұл өте қиын. Мұндай парольді мамандандырылған пайдаланусыз ақылға қонымды уақытта таңдау әдісімен бұзутаратылған есептеу жүйелері іс жүзінде мүмкін емес.

Қорғау үшін ең аз пароль 6-8 таңбадан кем болмауы тиіс. Сондықтан тіркеу кезінде файлдарында парольдің ұзындығын (ең аз мәні) тексерілуі конфигурация орнатылады.

3. Автологиннің қауіпсіздігі. Браузерде жұмыс істеу кезінде пайдаланушының логині мен паролін есте сақтау үшін cookie тетігі қолданылады. Бұл браузер есте сақтайтын және сервердің талабы бойынша тану үшін ұсынылатын ақпарат. Cookie-ге құпия сөз хэшін жазып, авторизация кезінде құпия сөзді мәтіндік өрістен емес, бірден cookie-ден сұрауға болады. Бірақ cookie - дегі кез келген ақпарат дұрыс емес болуы мүмкін. Сондықтан құпия сөзді хештелген түрде енгізуге болмайды.

4. Автоматты тіркеулер мен спамнан қорғау. Спамнан қорғау үшін, робот-бағдарламалармен хабарларды жіберу және көптеген автоматты тіркеу CAPTCHA деп аталады[3,4]

CAPTCHA - бұл "Computer Aided Public Turing" сөзінің аббревиатурасы test to tell Computers and Humans Apart". Тьюринг сынағын кейде CAPTCHA деп те атайды. Тьюринг сынағы - оңай адам орындай алатын, бірақ компьютерді шешуге мүмкін емес немесе өте қиын және бағдарлама мен жеке адамды ажырату үшін арналған. CAPTCHA стандартты түрі - кездейсоқ сан, сөз немесе басқа жазба оқи алады. Мысалы, бір сөзді емес, бірнеше сөзді енгізу немесе төрт суреттегі ортақ элементті табу, сондай-ақ бұрмаланған суреттің мазмұнын орындай алады. Көру қабілеті нашар адамдар үшін логикалық ойлауды талап ететін дыбыстық тесттер немесе есептер бар шығара алады.

Қазіргі уақытта өндірушілер арасында CAPTCHA-ның үлкен таңдауы бар. Осымен бағдарламалық қамтамасыз ету нарығында алыптар да, жеке бағдарламашылар да айналысады. Тестке сәйкес болу мүмкіндігі өндірушінің біліктілігіне байланысты. Қорғаныс сапасына CAPTCHA дұрыс енгізу әсер етеді. Өте жақсы сапалы тест оңай жиі айналып өтуге болады, өйткені ол қауіпсіздік саясатын сақтаусыз пайдаланылады.

CAPTCHA тану үшін көптеген алгоритмдер бар, сондықтанқорғаудың тиімді тәсілдерінің бірі-қолдан жасалған CAPTCHA. Бір сайт үшін талдағышты жазу өте қиын және қиын, сондықтан біраз уақыт мұндай CAPTCHA жақсы қорғаныс болады.

CAPTCHA құру алгоритмі жалпы түрде келесі:

1) кездейсоқ таңбалардан жол жасау;
2) бос сурет жасау немесе файлы файлдан жүктеу;
3) осы суреттегі кедергілерді шығару (кездейсоқ нүктелер, сызықтар);
4) осы суреттегі жолды шығару;
5) сессияда осы жолды сақтау;
6) суретті көрсету.

Бірақ CAPTCHA стандартты құрылыс нұсқаларының бірі пайдаланылуы мүмкін.

CMS-тің келесі ерекшеліктері мен бәсекелестік артықшылықтары:

- түрлі қосымша модульдердің құрылымына интеграциялау мүмкіндігі
- жүйенің түсінікті құрылымы арқасында;
- басқа бағыттағы CMS жобалау үшін дайын модульдерді пайдалану;
- шаблондардың қарапайымдылығы және оларды оңай теңшеу;
- орындау жылдамдығы және ресурс үнемдеу (жедел жадқа фор-ға шынымен қатысатын файлдар ғана жүктеледі осы бетті);
- код мөлдірлігі.

Электронды басылымдарды басқару жүйесі қауіпсіздік бойынша барлық заманауи талаптарға жауап береді және негізгі қауіп. Олар әзірленген жүйенің аталған қауіп-қатерлерге және бірқатар желілік шабуылдарға төзімділігін көрсетті. Ұсынылған электрондық жарияланымдар жүйесі модульдік жүйе болып табылады, бұл жобаны жасау үшін ең аз баптаумен басқа да осындай кешендер пайдалануға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1. Безопасность пользователей инфокоммуникационных технологий. Гуманитарный аспект / Д.В.Лопатин, М.С.Анурьева, М.В.Лопатина, Е.А.Заплатина, Ю.В.Калинина, Е.А.Еремина, М.А.Шевлягина // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Естественные и технические науки. Тамбов, 2014. Т. 19.- № 2.- С. 652-655.
2. Еремина Е.А., Калинина Ю.В., Заплатина Е.А., Лопатин Д.В. Информационные угрозы коммуникативного характера // Гаудеамус. Тамбов, 2012. № 2 (20). С. 124-125.
3. Кочегаров И.И., Тулегулов А.Д., Абдолдинова Г.Т., Жармаганбетова Г.М., Бекіш Ұ. Есептеу жүйелерінің эволюциясы: оқу құралы. Алматы: ТОО "Лантар Трейд", 2019, 141 б
4. Kozhayeva Sanim; Rakhimzhanova Maira, Ibrayeva, Kulyan, Muratova Gulzhan, Dzhumagalieva Ainur /Formation of humanitarian qualities among students in higher education institutions Astra Salvensis . 2019, Issue 13, p309-326. 18p