

UDK 004.4:621.395.721.5
004.78:025.4.036

QR кодови и библиотеке: Имплементација и коришћење

Бранка Драгосавац, bebadrag@gmail.com
Милан Васиљевић, milan.vasiljevic.bgb@gmail.com
Библиотека града Београда

Апстракт

У овом раду ћемо приказати кратку историју QR кодова – дводимензионалних кодова – од њихове употребе у индустрији до све популарнијег коришћења у институцијама културе. Упознаћемо се и са примерима најбоље праксе њихове употребе у светским библиотекама, као и освртом на њихово коришћење у Србији. Читаоци ће бити упознати и са целокупним процесом креирања QR кодова, као и са најбољим начином за праћење њиховог коришћења.

Шта су заправо QR кодови?

Уколико никада раније нисте чули за QR кодове онда је најкорисније на самом почетку навести да они представљају најбржу везу између физичког и виртуелног света. QR је акроним од Quick Response - брз одзив, што значи да се садржај брзо декодира. QR кодове је развила, сада већ давне 1994. године јапанска компанија Denso Wave¹ за потребе праћења производње ауто делова. Они су дизајнирани тако да се декодирање њиховог садржаја може брзо обавити. QR кодови су дводимензионални кодови, што значи да се информације у њима складиште и хоризонтално и вертикално (за разлику од стандардних пругастих кодова који информације складиште само хоризонтално – видети слику 1)). Захваљујући томе у QR кодове се може на много мање простора унети много више података него у стандардне пругасте кодове.



Слика 1: Разлике у кодирању између QR кода и баркода²

Количина података која може бити унета у QR код зависи од врсте података, величине кода као и нивоа за исправљање грешака.

Тако се у један код може унети:

- До 7089 нумеричких карактера
- До 4296 алфанумеричких карактера
- До 2953 бинарних (осмобитних) карактера
- До 1817 карактера канџија или катакане

¹ Ова компанија се бави производњом уређаја за аутоматску идентификацију производа (баркод читача, индустријских робота итд.) и припада Тојота групацији. Више информација можете пронаћи на: <http://www.denso-wave.com/en/index.html>

² Слика преузета са: <http://www.denso-wave.com/qr-code/aboutqr-e.html>

Занимљиво је напоменути да је садржај кодова читљив и уколико дође до његовог оштећења. Кодови код којих је оштећено и до 30% површине кода могу и даље бити читљиви (слика 2). То обезбеђује специфични начин на који се подаци кодирају, различити нивои за исправљање грешака као и могућност да се читају из било ког угла. Ниво за исправљање грешака може имати следеће ознаке: L[ow], M[edium], Q[uality], H[igh]. Свака од ових ознака нам говори до ког процента оштећења кода његов садржај може бити, и даље, у потпуности интерпретиран: L – 7%, M – 15%, Q – 25% и H – 30%. Захваљујући нивоу за исправљање грешака QR кодови могу да буду дизајнирани у складу са потребама њихових креатора. Стога, велики број компанија у своје рекламне плакате убацује QR кодове који поседују нпр. лого те компаније и естетски много лепше изгледају од обичних QR кодова³.



Слика 2. Овај код је оштећен али његов садржај ипак може да се прочита: Скенирајте овај код уколико желите да сазнате шта се у њему налази.

QR кодови имају још једну позитивну особину. За њихово читање није потребан никакав специјални уређај већ је довољно поседовати паметан телефон (који има камеру) и одговарајући софтвер. Због свега наведеног не изненађује чињеница да QR кодови, од своје

³ Више информација можете пронаћи на: <http://mashable.com/2011/04/18/qr-code-design-tips/>

првобитне употребе у индустрији, полако проналазе пут до свих сфера савременог друштва.

На интернету постоје бројне веб локације који омогућавају креирање QR кодова⁴. Известан број ових локација има предефинисане опције за намену QR кодова. Тако једноставним одабиром најчешће између URL-а, текста, vCard-а или броја телефона (који могу лако да се импротују у адресар) корисници могу сами да креирају QR кодове. Због све веће популарности QR кодова постоји софтвер за њихово читање за оперативне системе свих водећих произвођача мобилних телефона. Тај софтвер је бесплатан и унапред је инсталиран на већини телефона новије генерације⁵.

Већ смо напоменули да QR кодови представљају најбржу везу између физичког и виртуелног света - али, како заправо то функционише? Скенирањем кода корисник може да, за само пар секунди, отвори веб страну са нпр. распоредом пројекција у локалном биоскопу или да попуни неки онлајн формулар, информира се о позоришној представи или чак о самој историји зграде или споменика на коме се код налази. Пре појаве QR кодова коришћење мобилног интернета се није много разликовало од интернета на персоналним рачунарима; наиме, корисници су у веб претраживаче уносили дугачке адресе, при чему би их грешка у само једном карактеру адресе одвела до непостојећег веб сајта. Скенирањем кодова корисници су поштеђени куцања веб адреса чиме им је у многоме убрзан приступ до жељених садржаја.

Имајући у виду да су израда и коришћење QR кодова потпуно бесплатни⁶ не чуди што је

њихова употреба у порасту, посебно у институцијама културе, међу које спадају и библиотеке.

QR кодови и библиотеке

Пошто су QR кодови у Јапану веома популарни већ дуже време, њихов процват у остатку света се годинама ишчекује. Број корисника мобилних телефона је у порасту широм света. Према статистичким подацима⁷ за 2011. годину чак 76% од укупне светске популације користи мобилне телефоне. Од појединачних земаља убедљиво воде Уједињени Арапски Емирати где чак 197% популације поседује мобилни телефон (скоро два телефона по становнику). У Сједињеним Америчким Државама 104% популације поседује мобилни телефон. Према истраживању које је спроведено 2009. године у САД-у број одраслих корисника који мобилне телефоне не користе само за разговоре и куцање текстуалних порука већ и за приступ интернету износио је 40%. Такође, многи извештаји показују да млађе генерације све више користе мобилне телефоне за приступ интернету. Сви ови подаци јасно указују да приступ интернету путем мобилних телефона бележи стални раст и да ће, како неки предвиђају, до 2014. године више људи приступати интернету путем мобилних телефона него преко кућних рачунара⁸. Имајући у виду све већи број корисника мобилног интернета библиотеке широм света прилагођавају своје веб локације за овакав приступ. Сама појава QR кодова и њихов искорак из индустријске сфере су омогућили модернизацију пословања многих библиотека. Навешћемо неке примере успешне праксе, као и изазове који прате имплементацију QR кодова у библиотекама широм света.

За пионире у употреби QR кодова сматра

4 Нпр. <http://www.the2dcode.com/qr-code-generator>, <http://qrcode.kaywa.com/>, <http://goqr.me/> као и многи други.

5 Уколико већ немате софтвер за ваш мобилни телефон можете преузети овде: <http://blogchebgb.blogspot.com/2011/08/qr-e-hi-tech.html>

6 Denso Wave је заштитио сам патент али је уједно и дозволио слободну употребу QR кодова: <http://www.denso-wave.com/qrcode/qrstandard-e.html>

7 http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_number_of_mobile_phones_in_use

8 <http://www.digitalbuzzblog.com/2011-mobile-statistics-stats-facts-marketing-infographic/>

се библиотека универзитета у Хадерсфилду (Huddersfield), Велика Британија. Библиотекари су приметили да студенти приликом претраге електронског каталога библиотеке уносе белешке на парчету папира и после са тим папиром претражују полице библиотеке у потрази за жељеном књигом. У последње време студенти су почели чак и да сликају записе (са мобилним телефоном) у електронском каталогу и да потом претражују полице библиотеке повремено гледајући у телефон да би видели локацију књиге коју траже. Због тога су библиотекари одлучили да у дну сваког записа у електронском каталогу унесу QR код у коме се налази линк који корисника води до мобилне верзије тог записа. Кодови су залепљени и у књиге које имају свој електронски еквивалент тако да корисници могу да се одлуче за форму која им више одговара. Кодови су смештени и на полице са часописима указујући тако корисницима на постојање електронске верзије штампаних часописа. Само креирање и постављање кодова спада у лакши део посла за библиотекаре. Теже је упознати кориснике са QR кодовима и осмислити њихову промоцију. Библиотека у Хадерсфилду своје кодове промовише на блогу библиотеке као и лепљењем плаката који објашњавају њихову употребу.

У употреби QR кодова је можда најдаље одмакла библиотека округа Контра Коста (Contra Costa County) у Калифорнији. Наиме, они су схватили да QR кодове могу да поставе и изван зидова библиотеке и да тако досегну до знатно већег броја становника. Менаџмент библиотеке је договорио сарадњу са локалним градским превозником, па су се у аутобусима овог превозника убрзо нашли плакати са QR кодовима који воде до збирке аудио књига. Идеалан начин да се прекине возња аутобусом!

QR кодови су нашли још много других примена у библиотекама. Неке библиотеке их

користе да промовишу ауторе изложби тако што поред сваког рада аутора поставе код који води ка веб локацији аутора или уметничког дела. На тај начин корисници могу да се информишу о самом аутору, настанку дела или његовој цени, уколико је дело на продају. Веће библиотеке користе кодове како би корисницима омогућили резервацију соба за учење. Једноставно, на врата собе се постави код који садржи распоред изнајмљивања просторије и слободне термине које корисник може одмах и да резервише користећи свој мобилни телефон. Честа је имплементација QR кодова који у себи садрже линк ка видео или аудио тури кроз библиотеку. Занимљиво је да велики број библиотека користи QR кодове и за промоцију својих електронских публикација. QR кодови се постављају на картонску имитацију омота књиге која постоји само у електронском али не и у физичком облику а овај код води до електронског издања. Ове имитације се смештају на полице где би по класификацији тој електронској књизи и било место.

Методе које библиотеке користе за промоцију QR кодова су веома различите. Библиотекари се труде да ову иновацију промовишу на местима, како физичким тако и виртуелним, где се окупља највећи број корисника. Многе библиотеке штампају обележиваче књига на које стављају мали код и кратко упутство за коришћење. У исто време на веб локацијама библиотека се може пронаћи одговарајући софтвер за читање кодова на различитим типовима мобилних телефона. Порастом употребе паметних телефона расте и сам број корисника многобројних апликација које уз ове телефоне и долазе.

Библиотекари се баве не само представљањем QR кодова корисницима већ се труде и да прате њихово коришћење. На интернету постоје бројне веб апликације које омогућавају скраћивање URL-а без мењања

саме веб адресе. Скраћени URL-ови су веома погодни за смештање у QR кодове јер URL адресе често знају да буду предугачке⁹. Пошто је та, скраћена, адреса додељена само једном QR коду врло се једноставно може пратити њихова употреба, а осим тога нуде и бројне статистичке податке. Веб локације за скраћивање URL адреса не садрже нужно све потребне податке па су библиотекарски принуђени да комбинују податке више веб локација како би добили жељене информације о коришћењу QR кодова. Популарне веб локације за скраћење URL-а и праћење коришћења QR кодова чија је употреба бесплатна су: <http://goo.gl/>; <https://bitly.com/>; <http://delivr.com/>. Постоје и комерцијалне локације које омогућавају праћење QR кодова, а за препоруку је: <http://www1.qr-reactor.com/>.

QR кодови у библиотекама у Србији

Према истраживању Републичког завода за статистику из 2010. године број домаћинстава у Србији који има неки приступ интернету износи 39%¹⁰. Од тог броја скоро 22% становништва интернету приступа преко мобилних телефона (83% становништва Србије поседује мобилни телефон). Имајући те податке у виду не чуди нас информација да QR кодови постају све популарнији и у Србији. Можемо их приметити на рекламним постерима за филмове, банке и веб локације. Приступи су на свим местима, почев од великих билборда до плаката у аутобусима. Аутори овог рада нису детаљније упознати са њиховом употребом у области културе, али корисно је напоменути да је Народна библиотека Србије на прослави десетогодишњице постојања КоБСОН-а QR кодом представила линк ка мобилној верзији веб странице КоБСОН-а.

9 Скраћивање URL-а је посебно погодно за нпр. Twitter на коме се може унети само ограничен број карактера.

10 <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/00/43/62/PressICT2011.pdf>

У Библиотеци града Београда је током 2010. године покренут пилот пројекат који је за циљ имао промоцију QR кодова. Знатан број кодова (углавном са цитатима познатих писаца) постављен је на полице са књигама и на друга места у библиотеци где циркулише већи број корисника (на улазу у читаоницу, галерију, код портира итд.) (слика 3). Циљ је био да се корисници упознају са коришћењем ових кодова. Пошто у централној згради Библиотеке града Београда у том периоду није био доступан бесплатан бежични интернет библиотека није желела да поставља кодове са веб адресама како кориснике не би излагали директном новчаном трошку за приступ интернету. За наредни период планирано је постављање кодова који би водили ка веб странама најчитанијих наслова, ка ауторима и уметничким делима изложби које се одржавају у галерији Библиотеке града, итд. Библиотеке које имају дигитализовану грађу могу да искористе QR кодове за промоцију својих дигиталних колекција. У протеклом периоду Библиотека града Београда је промовисала QR кодове путем блога и социјалних мрежа на којима има профил¹¹. Планира се и штампање плаката са кратким и сликовитим објашњењем за њихово коришћење.

Закључак

У складу са потребама корисника мења се и начин пословања библиотека. Библиотеке, традиционално пасивне институције, не могу увек да прате промене темпом којим се оне дешавају. За разлику од других иновација, QR кодови су наишли на зачуђујуће добар пријем у библиотечком свету. Свесни њихових потенцијала библиотекарски све више јавно разговарају о њиховој примени. Многе технолошке иновације које су своје место прво пронашле у комерцијалном сектору су

11 <http://blogchebgb.blogspot.com/2011/08/qr-e-hi-tech.html>

се полако пробијале до библиотека и других културних институција. QR кодови, можда, представљају прву од њих чије су предности библиотекари постали свесни пре самих корисника. Библиотеке се сусрећу са ситуацијом у којој је потребно корисницима представити све погодности које им библиотека може понудити кроз употребу QR кодова. Иако можда звучи парадоксално чињеница је да ми, библиотекари, морамо стално бити у току са технолошким развојем друштва уколико желимо да будемо релевантни извори информација за будуће генерације корисника.



Слика 3: QR кодови у Библиотеци града Београда

Литература

MacKinnon Paula, Sanford Cathy. 2010. Snap & Go: A QRnative Case in Point. *Library Hi Tech News* 27 (4/5): 5-8.

Hicks Alison, Sinkinson Caroline, 2011. Responding to library Users with QR Codes. *Reference & User Service Quarterly* 51 (1): 60-69.

Porter Michael, King David Lee. 2011. QR codes in Libraries: Some Examples. *Public Libraries* 50 (3): 25-27

Whitchurch Michael J. 2011. QR Codes and Library Engagement. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology* 38 (1): 14-17

Giles John. 2011. Use QR Codes to Attract New Customers. *Quick Printing*: 30-33

Веб локације

<http://www.denso-wave.com/qr-code/index-e.html> (приступљено 25.03.2012)

http://www.libsuccess.org/index.php?title=QR_Codes (приступљено 22.03.2012)

<http://musingsaboutlibrarianship.blogspot.com/2010/02/qr-codes-for-libraries-some-thoughts.html> (приступљено 25.03.2012)

<http://www.wired.co.uk/news/archive/2012-03/02/qr-code-abuse-must-stop> (приступљено 26.03.2012)

http://www.publiclibrariesonline.org/exclusives/internet_spotlight/qr-codes-libraries-some-examples (приступљено 22.03.2012)

<http://mashable.com/2011/04/18/qr-code-design-tips/> (приступљено 22.03.2012)

<http://blogchebgb.blogspot.com/2011/08/qr-e-hitech.html> (приступљено 22.03.2012)

http://www.slideshare.net/CherylBurnette/successfully-using-qr-codes-in-libraries?goback=%2Egde_40592_member_67849925 (приступљено 27.03.2012)

<http://www.slideshare.net/kmccalla/qr-codes-csc> (приступљено 27.03.2012)

<http://www.racoindustries.com/barcodegenerator/2d/qr-code.aspx> (приступљено 22.03.2012)

<http://librarymobiles.blogspot.com/2009/10/extreme-makeover-transforming-face-of.html> (приступљено 22.03.2012)

<http://www.ons.gov.uk/ons/rel/rdit2/internet-access--households-and-individuals/2011/stb-internet-access-2011.html> (приступљено 27.03.2012)