ISSN: 2456–4397 RNI No.UPBIL/2016/68067 Vol-6* Issue-3* June- 2021
Anthology : The Research

पुस्तकालय में क्यू आर कोड का प्रयोग

Use of QR Code in Library

Paper Submission: 03/06/2021, Date of Acceptance: 15/06/2021, Date of Publication: 25/06/2021

श्वेता शिल्पा
सेमी प्राफेशनल सहायक,
वि0 वि0 केन्द्रीय पुस्तकालय
ति0 माँ0 भा0 वि0 वि0
भागलपुर, बिहार,भारत

संतोष कुमार
सहायक प्राध्यापक
पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग
ए0 एस0 महाविद्यालय,
देवघर, झारखंड, भारत

सारांश

क्यू आर कोड एक छोटे वर्गाकार आकर का डब्बा जिसमें कुछ अजीब सा रुवरूप जो सफेद और काला का बना होता है । ऐसी चीत्र को देखते ही यह ख्याल आता है कि यह क्या है। इसका उपयोग हमेशा Paytm, BHIM, या Mobikwich जैसे Mobile Vilolet से Paytm करने हेतु किया जाता है। क्यू आर कोड को किसी भी प्रोडक्स, मैगजीन या न्यूजपेपर पर देखा जा सकता है। इसका प्रयोग Whatsapp तथा कम्प्यूटर को खोलने के लिए भी किया जाता है। इसके द्वारा गुप्त तरीके से Transaction भी की जाती है। इस सारे उपयोग के साथ हमारे पुस्तकालय जगत में भी क्यू आर कोड का उपयोग पुस्तक व्यवस्थापन हेतु, कर्मचारी तथा पाठक के हित के लिए साथ ही समय की बचत हेतु किया जा रहा है। इस लेख में हम क्यू आर कोड के विषय में जानेगें।

QR Code A small square shaped box with some strange appearance which is made of white and black. On seeing such a picture, one thinks what it is. It is always used to start off with a device type like chwp or wwpupby. QR code can be seen on any product, magazine or newspaper. It is also used to launch and open the computer. It is also performed in a secret way. With all this usage, QR code is also being used in our library world for book management, for the benefit of staff and readers as well as for saving time. In this article we will learn about QR code.

मुख्य शब्दः क्यू आर कोड क्या है, बनावट, विशेषता, पुस्तकालय में उपयोग ।
What is QR code, Structure, Use in library, Characteristics.

प्रस्तावना (Introduction)

यह सर्वविदित है कि परिवर्तन संसार का नियम है। सूचना प्रौद्यागिकी के इस युग में तकनीकी के विकास के फलस्वरूप पुस्तकालय संवाओं की गति में परिवर्तन आया है। एक ओर परम्परागत विधियों से पुस्तकालय सेवा प्रदान करने में कई घण्टों से लेकर कुछ दिनों तक का समय लग जाता था, लेकिन वहीं आज नवीन प्रौद्योगिकी के विकास के फलस्वरूप पुस्तकालय सेवा प्रदान करने में समय का बचत हो रहा है। वास्तव में एस0 आर0 रंगनाथन महोदय का चतुर्थ सूत्र ' पाठक का समय बचाव' पुस्तकालय कार्यो में इस प्रौद्योगिकी को अपनाने पर बल देता है। क्यू आर कोड (Q R Code) प्रौद्योगिकी द्वारा प्राप्त एक ऐसी ही नवीन तकनीक है जिससे पुस्तकालय सेवाओं को सरल बनाया जा सकता है।

अध्ययन का उद्देश्य (Objective of the study)

इस शोधपरक लेख के अध्ययन का मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैः-

1. क्यू आर कोड को विस्तृत रूप में उल्लेखित करना।
2. यह पहल करना कि पुस्तकालय सेवा को कैसे प्रभावित करता है।
3. पुस्तकालय कार्यों में इसके अनुप्रयोगों को दिखाना।
4. परिवर्तनशील वातावरण में पुस्तकालय के क्षेत्र में इसके लाभ एवं सीमाएं को वर्णित करना।

प्रविधि (Methodology)

इस शोधपरक आलेख को लिखने के लिए विवरणात्मक विधि का अपनाया गया है। इसके लिए शोध आलेखों के समीक्षात्मक अध्ययन के फलस्वरूप लिए गए विचारात्मक तथ्यों को वर्णित करने का प्रयासकिया गया है।

क्यू आर कोड क्या है? (What is QR code)

क्यू आर कोड का पूरा नाम Quick Response Code होता है। इस कोड के विशय में जाने तो हम कह सकते है कि यह एक प्रकार का स्कैनर है। जो किसी विषय वस्तु को स्कैन कर उस विषय से संबंधित जुड़ी जानकारी को उपयोक्ता के समक्ष रखती है। किसी सूचना को संक्षिप्त रूप में व्यवस्थित करने हेतु सूचनाओं का कोड तैयार किया जाता है। इसी सूचना की पूरी जानकारी प्राप्त करने हेतु इस कोड को डीकोड करने के लिए क्यू आर कोड का प्रयोग किया जाता है। अर्थात सूचना की समस्त व्याख्या सहित प्रस्तुती क्यू आर कोड के माध्यम से की जाती है। इसी उद्देश्य के लिए इसका निर्माण किया गया है। क्यू आर कोड एक मशीनपठनीय ऑप्टिकल बारकोड होता है जिसमें किसी विशेष से संबंधित जानकारी जुड़ी रहती है। यह जानकारी Hypertext के रूप हो सकती है। जिसे स्मार्टफोन या डेडीकेटेट क्यु आर कोड रीडर द्वारा पढ़ा जाता है। इसकी संग्रहण करने की क्षमता

2-डी होती है। इसमें 4र डाटा जिसमें 4296 Alphanumeric, 7089 Numeric Character का संग्रहण किया जाता है। इसमें तीन बड़ा वर्ग तथा बहुत सारा छोटे छोटे वर्ग को मिलाकर तैयार किया ता है। क्यू आर कोड को दूसरी लिपियों या भाषाओं की तरह एक भाषा माना जाता है। जिसे मशीन अपने Image Scanner यानि कैमरा द्वारा पढ़ा जाता है।

इतिहास (History)

क्यू आर कोड को सन् 1994 ई0 में टोयोटा समूह में एक जापानी सहायक, डेन्सों वेब द्वारा बनाया गया। इसका उपयोग प्रत्येक प्रजाति वर्ग अपने आंकड़े को छुपाने के लिए कर रहे है। इसका उपयोग पहली बार ऑटोमोबाईल फार्मास्यूटिकल और रिटेल इन्डस्ट्री में इन्बेटरी को ट्रैक करने के लिए किया गया था। अब इसका इस्तेमाल प्रत्येक क्षेत्र में किया जा रहा है। इस बारकोड रीडर में किसी Locatar (URLS) Identifier (Person) और Tracker एक प्रकार का कोडद्ध का डाटा छिपा रहता है। जो किसी वेबसाईड या फिर मोबाईल एप्लिकेशन से खोलता है। क्यू आर कोड में जानकारी को इनकोड करने के लिए मानक कूट तत्वों का ही उपयोग किया जाता है। इस मान तत्वों में नम्बर (1,2,3,......) Alphanumeric (1,2,3,,a,b,c,A,B इत्यादि), बाईट/बाईनरी तथा Kanji (चीनी लेखन के वर्ण जिन्हे जापान में इस्तेमाल किया जाता है) शामिल रहते है। इसमें 30 प्रतिशत डाटा खराब होने के बाद भी इस कोड द्वारा पढ़ा जाता है।

परिभाषा (Definition)

क्यू आर कोड का पूरा नाम क्विक रिपांन्स कोड (Quick Response Code) है। यानि तुरंत सूचना देने वाला कोड है। दरअसल ये एक प्रकार का संकेतक कोडो का गुच्छा होता है। इन कोडो में जिसमें किसी प्रोडक्ट या प्रासेस के बारे में सूचनाएं बंद रहती है। क्यू आर रिडिंग की मदद से ये कोड स्कैन होते ही सूचना को पढा ज़ा सकता है। इसलिए इसे क्विक रिपांन्स कोड (त्वरित सूचना) देने वाला कोड कहते है।

कम्प्यूटर परिभाषा (Computer Definition)

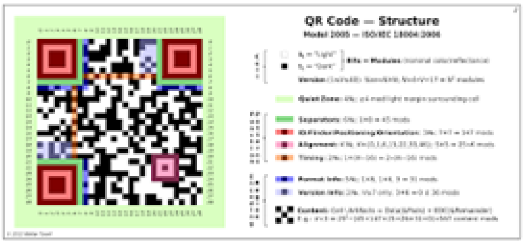
'A data encoding system involving a small, digital encoded pattern of squares and dots designed to be read as by a Smartphone scanner and having a wide range of commercial application".

एक डाटा कूटलेखन प्रणाली जिसमें स्मार्टफोनए स्कैनर और व्यापक श्रेणी वाणिज्यिक प्रयोग द्वारा विज्ञापन के रूप में बनाए गए छोटे अंकीय कूटकृत वर्ग और डॉट्स का स्वरूप निहित होता है।

उपरोक्त परिभाषाओ से स्पष्ट है कि क्यू आर कोड प्रौद्योगिकि माध्यम से किया गया सूचना कोड को स्कैन कर पूरी सूचना के बारे में बताता है। अर्थात इस प्रक्रिया के जरिए हम बंद सूचना को खोलते है। सूचना के विषय में व्याख्या प्रस्तुती होती है।

क्यू आर कोड की बनावट (Structure of QR code)

1. कम सूचना वाले कोड की बनावट
2. ज्यादा सूचना वाले कोड की बनावट



क्यू आर कोड की बनावट वर्गाकार बॉक्स जैसी होती है। यह बहुत सारे काले रंग के वर्गाकार आकृतियों और खाली जगहो से मिलकर बनी होती है। ये सारे वर्गाकार बिंदु एक वर्गाकार ग्रिड (Squire Grid) में सेट रहते है। इन बिन्दुओं के साईज संख्या छिपा रहता है। वर्गाकार आकृतियों में संख्या, अक्षर, शब्द संदेश छिपे रहते है। जिसे किसी ईमेज कैप्चरिंग डिवाईस (कैमरा , स्मार्टफोन) से स्कैन कर भाषा को पढ़ा जाता है। इस भाषा को पढ़ने के लिए रिड सोलोमोन कोड (Read Solomon Code) का प्रयोग किया जाता है। जब आपका स्मार्टफोन इस कोड को स्कैन करता है तो इसमें छिपी सूचनाओं को मनुष्य के समझने लायक भाषा में अनुवाद कर देता है। इसमें संगंहण करने की क्षमता

संख्या - 089 पद

अक्षर और संख्या - 4296 पद

बाईनरी भाषा- 2953 बाईटस

कांजी- 1817 पद का प्रयोग किया जाता है। इसमें जितने ज्यादा अक्षर और संख्या का प्रयोग होगा उसके लिए उतने ही ज्यादा ब्लैक बिन्दुओं का उपयोग किया जाएगा। यही कारण है कि कम सूचनाए वाले कोड में गैप ज्यादा होता है तथा ज्यादा सूचना वाले कोड घने पाए जाते है।

क्यू आर कोड की विशेषता (Characteristic of QR code)

क्यूआर कोड को माबाईल फोन से स्कैन किया जाता है इसके लिए बारकोड रीडर की जरूरत नही होती है।

यह बारकोड बहुमुखी (Versatile)होता है।

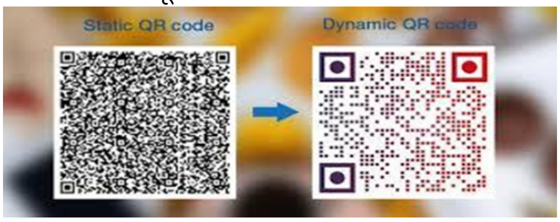
यह अत्यधिक सुविधापूर्ण मषीन पठनीय आफष्टिकल बारकोड है।

1. क्यू आर कोड में संग्रहण करने की क्षमता 4र होता है।
2. क्यू आर कोड द्वारा हम वाट्सऐप तथा कम्प्यूटर को खोला जाता है।
3. इसमे पैसे का लेन देन भी आसानी से किया जाता है।
4. इसमें सूचना की कोडिंग के लिए कम स्थान लिया जाता है।
5. क्यू आर कोड में कई तरह के कंटेंट शामिल हो सकते है।
6. इसमें डाटा कटने तथा फटने या खराब होन पर भी डाटा को पढ़ा जा सकता है।
7. इसमे डाटा को किसी भी दिशा या कोण से पढ़ा जाता हैं।
8. इस क्यू आर कोड में डिजिटल भाषा का प्रयोग किया जाता है।
9. इसमें अलग - अलग वर्ग आकृतियों से अलग - अलग सूचना प्राप्त होता है।

ISSN: 2456–4397 RNI No.UPBIL/2016/68067 Vol-6* Issue-3* June- 2021
Anthology : The Research

क्यू आर कोड की प्रकार ; (Types of QR Code)

क्यू आर कोड को दो भागों में बॅाटा गया है।



अपरिवर्तनशील क्यू आर कोड (Static Q R Code)
परिवर्तनशील क्यू आर कोड (Dynamic Q R Code)
अपरिवर्तनशील क्यू आर कोड (Static Q R Code)

इस क्यू आर कोड का निर्माण सार्वजनिक सूचना को प्रसारित करने के लिए किया जाता ळै। इस क्यू आर कोड को बहुत कम बार सम्पादित किया जाता है। अपरिवर्तनशील क्यू आर कोड उसे कहते है जिनमें संग्रहण सूचना पूरी तरह से असंयोगी होती है। अर्थात डाटा को एक बार जेनेरेट कर देने के बाद उसके सूचना में कोई बदलाव नही किया जा सकता हैं। यह क्यू आर कोड बिल्कुल परिवर्तन नही हो सकता है इसलिए इसे अपरिवर्तनशील क्यू आर कोड कहा जाता है। इसका उपयोग किसी तरह का अभियान के लिए किया जाता है जहॉ पर सूचना को अधयतन करने की जरूरत नही पड़ती है। जैसे टी0 बी0 विज्ञापन, पेपर, पत्रिका इत्यादि में प्रकाशित करने हेतु और कि URL ; या Address Details को संग्रहण करना।

परिवर्तनशील क्यू आर कोड (Dynamic Q R Code)

यह क्यू आर कोड परीवर्तनषील होता है। इस क्यू आर कोड के डाटा में समय -समय पर बदलाव करने की जरूरत होती है। जैसे किसी प्रोडक्ट की जानकारी को अधयतन करना। एक तरह का Live Q R Code होता है। जिसे समय-समय पर सम्पादित किया जाता है। इसे यूनिक क्यू आर कोड भी कहते है। इसे बनाने में खर्च का वहन नहीं करना पड़ता है।

क्यू आर कोड का उपयोग (Use of QR Code)

क्यू आर कोड मूल रूप से जापान की ओटोमोटिव इन्डसट्री मे गाड़ियों की पुर्जो की पहचान तय करने के लिए विकसित किया गया था। धीरे-धीरे मार्केटिंग विज्ञापन, मोबाईलए हेल्थ सेक्टर और अन्य क्षेत्रों में इसका प्रचलन बढ़ने लगा। यह हर उस सेक्टर में प्रयोग किया जाने लगाा जहॉ पर बारकोड का प्रयोग किया जाता है।

1. निर्माण के क्षेत्र में
2. मार्केटिंग और विज्ञापन के क्षेत्र में
3. मेडिकल के क्षेत्र में
4. मनोरंजन के क्षेत्र में
5. इंजिनियरिंग के क्षेत्र में
6. शिक्षा संस्थान के क्षेत्र में
7. स्कूल के क्षेत्र में
8. कॉलेज के क्षेत्र में
9. विश्वविद्यालय के क्षेत्र में
10. पुस्तकालय के क्षेत्र में भी इसका उपयोग होने लगा

पुस्तकालय जगत में इसका उपयोग निम्न है।

1. उपयोगकर्त्ता को निर्देष देने के लिए
2. उपयोगकर्त्ता को संक्षिप्त जानकारी प्रदान करने के िए
3. आवश्यक प्रलेख को सूचित करने के लिए
4. पुस्तकालय सेवा को बढ़ावा देने के लिए
5. पुस्तकालय में उपलब्ध संसाधनों का लिंक तैयार करने के लिए
6. पुस्तकालय अनुभाग के वर्चुअल टूर के लिए लिंक तैयार करने के लिए
7. पाठको के लिए डाटाबेस तैयार करने के लिए
8. विडियो, ऑडियो और वेबसाइट जैसी स्वतेत्रता प्रदर्षनी का उपयोग करने के लिए

अन्य उपयोग (Other use)

1. पुस्तकालय के संदर्भ के क्षेत्र मेंः- संदर्भ सेवा को तीव्रगामी बनाने के लिए डिजिटल पुस्तकालय सेवा में क्यु आर कोड का प्रयोग किया जाता है।
2. प्रलेख विवरण सेवा के क्षेत्र मेंः- पुस्तकालय में संग्रहित डिज्टिल सामग्री को पाठकों तक पहुंचानें के लिए उन समस्त डिजिटल सामग्रियों को क्यू आर कोड के रूप में रूपान्तरित कर पाठको को उपलब्ध कराया जाता हैं।
3. रेफरल सेवा के क्षेत्र मेंः-रेफरल सेवा के रूप में सहयोगी पुस्तकालय की पाठयक्रम सामग्री की जानकारी पुस्तकालय वेबसाईड, ई सेवाओं जैसे ई मेल इत्यादि को क्यू आर कोड के माध्यम से उपलब्ध कराया जाता है।
4. ई सेवा मेंः- वर्तमान में पुस्तकालय ई सेवा जैसे ई भूज लेटर, ई बुक, ई पत्रिका, बिब्लियोग्राफिक डेटाबेस इत्यादि प्रदान की जाती है। इस प्रकार की सेवाओं से उपयोगकरता को लाभांवित करने के लिए बार कोड का अनुप्रयोग उपयोगी होता है।

लाभ (Benefits)

1. पुस्तकालयों में क्यू आर कोड उपयोग के निम्नलिखित लाभ है।
2. यह तीव्र गति से पाठकों तक सूचना पहुंचानें में सक्षम ह ।
3. छोटे और वर्गाकार आकार के होने के कारण इसे आसानी से प्रदर्शित किया जा सकता है।
4. पुस्तकालय के विविधतापूर्ण डिजिटल सूचनाओं और सामग्री को कूटबद्ध करने में सक्षम है।
5. क्यू आर कोड विभिन्न प्रकार के सूचना अंको, अंक्षरांकिय, शब्दों प्रतीक चिन्हों को एनकोड कर सकती है।

सीमाएं (Limitation)

1. क्यू आर कोड के अनुप्रयोग के निम्नलिखित सीमाएं है।
2. पुस्तकालय में उपलब्ध विविध संसाधनों का ई संसाधनों के रूप में परिवर्तित करना व उनका क्यू आर कोड बनाना कर्मचारियों के कमी से जूझते पुस्तकालय के लिए एक जटिल कार्य है।
3. पुस्तकालयी एवं कर्मी को इसका ज्ञान होना चाहिए।
4. यह अत्यंत गतिशील है इसे सीमाओं में नहीं बांधा जा सकता ।

निष्कर्ष (Conclusion)

इस प्रकार यदि वर्तमान परिवेश पर दृष्टिपात करें तो यह कहने में अतियुक्ति नहीं है कि आज का युग मोबाइल प्रौद्योगिकि का है। आज लगभग सभी पुस्तकालय

उपयोगकर्Ÿाा मोबाइल फोन का उपयोग अपने दैनिक जीवन में करते हैं।मोबाइल पुस्तकालय के भौतिक संसाधनों से डिजिटल संसाधनों को जोड़ने वाला सेतु है। इसमें क्यू आर कोड पाठक को पुस्तकालय से जोड़ने में महती भूमिका निभा रही है। संचार क्रांति के युग में क्यू आर कोड उपयोगी कड़ी माना जाता है।

संदर्भ ग्रंथ सूची (Reference Bibliography)

1. साहू (हरिष कुमार) और देवांगन (प्रवीण कुमार)): ग्रंथालय एवं सूचना केन्द्रों में क्यू आर कोड का अनुप्रयोग, ग्रंथालय विज्ञान.खण्ड 51 2020 जयपुर
2. http://www.qrcode.com
3. QR Code-Wikipedia
4. http://wwwtutorialpandit.com
5. https://hindime.net