

المتطلبات الفنية لرفع تطبيقات المحمول على منصة Google play : دراسة في المياداتا

إعداد

د. عاطف السيد قاسم

قسم المكتبات والمعلومات

كلية الآداب جامعة المنوفية

الملخص

قامت الدراسة بتعريف وتحديد أهمية المتطلبات اللازمة لرفع Upload تطبيقات الهواتف الذكية على منصة Google play console - التي خصصتها Google play للمطورين لرفع التطبيقات وإدارة محتوى المياداتا الخاصة بها - و تم حصرها في متطلبات ثلاث هي ؛ متطلب برمجة التطبيق ، متطلب إنشاء حساب مطور Google play console ، متطلب إنشاء مياداتا تطبيقات الهواتف الذكية .

وتتم عملية إنشاء مياداتا التطبيقات على منصة Google play console بمجموعة مراحل كل مرحلة منها تشمل عددا من حقول الخطة وهي؛ مرحلة إنشاء التطبيق على Google Play Console ، مرحلة إنشاء إصدارات تجريبية من التطبيق، مرحلة إنشاء بيانات تسجيلات التطبيق ، مرحلة مراجعة الإصدار ونشره على Google Play

كما توصلت الدراسة إلى تبنى Google play خطة مياداتا تطبيقات خاصة بها لا تعتمد على أي من معايير المياداتا العالمية مثل؛ MARC أو Dublin core أو RDA ، أما عن سياسات تطوير خطة مياداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play فإنه لا توجد إصدارات للخطة وإنما تطوير جزئي بإضافة حقل أو حقول أو تطوير اشتراطات ملء البيانات بتلك الحقول وليس بشكل كامل في صورة إصدارات محددة ، وبلغ عدد حقول خطة مياداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play (٨٤) حقلًا تتنوع في سماتها وطريقة ملء بياناتها حسب طبيعة التطبيق والبيان نفسه.

وأوصت الدراسة بتطوير الدراسات البينية بنقطة دراسة متطلبات رفع التطبيقات على Google play ومتاجر التطبيقات بشكل عام ، وإضافة خطط مياداتا التطبيقات إلى المقررات الدراسية بأقسام المكتبات والمعلومات .

الكلمات الدالة : تطبيقات الهواتف الذكية ؛ مياداتا تطبيقات الهواتف الذكية ؛ متجر جوجل بلاي

المقدمة

يسعى قطاع المكتبات والمعلومات والأرشيف بمختلف مؤسساته التعليمية والبحثية والمهنية لتقديم خدماته بأفضل الطرق التكنولوجية عبر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية ، فعلى سبيل المثال لا الحصر نجد أن مكتبة الكونجرس لم تكفني بتقديم تطبيق محمول واحد لإتاحة خدماتها بل مجموعة من تطبيقات المحمول بنظامي Android, IOS^(١) ، ما يستدعي ضرورة اهتمام الباحثين وأخصائي المكتبات والمعلومات ليس بدراسة الجوانب الخاصة باستخدام تطبيقات المحمول فقط ، بل التوجه نحو دراسات أكثر عمقا لتطبيقات المحمول مثل ؛ تلك الدراسات المتعلقة بتحليل تعليقات المستخدمين للتطبيقات و تقييم التطبيقات ، وفهم العوامل المؤثرة في الوصول إلى التطبيقات ، والحصول على خدماتها من خلال دراسات مياداتا التطبيقات وخطتها والمنصات التي تديرها، كمتطلبات أساسية لرفع التطبيقات ودراساتها كأحد أهم العوامل المؤثرة في إتاحة التطبيقات والوصول إليها وتسويقها وتحديدتها باستمرار .

وانطلاقاً من أن الهواتف الذكية وتطبيقاتها أصبحت من أهم مكونات التقنيات الحديثة، فإن "عدد مستخدمي الإنترنت عبر أجهزة الهواتف الذكية قد زاد ليصل إلى أكثر من ١,٥ مليار مستخدم في جميع أنحاء العالم بما يمثل نسبة زيادة حوالى (٨٠%) من مستخدمي الإنترنت عبر الهواتف الذكية"^(١)، وهنا يجب إدراك التحول الكبير للولوج إلى الإنترنت من أجهزة الكمبيوتر إلى أجهزة الهاتف المحمول والتأثير الذى أحدثته تحميل واستخدام تطبيقات المحمول على تزايد الاستخدام عبر هذه الأجهزة، فبلغ "استخدام الإنترنت من خلال الهاتف المحمول عدد (٥,١٥) مليار مستخدم فى شهر يوليو ٢٠٢٠، بما يشكل نسبة ٦٦ ٪ من سكان العالم. فى حين زاد عدد تنزيلات تطبيقات المحمول على سبيل المثال خلال الفترة من (١ أبريل حتى ٣٠ يونيو ٢٠٢٠) بنسبة ١٣٪ سنوياً، ليصل إلى عدد حوالى ٣٥ مليار تنزيل"^(٢).

و يشير هذا الارتفاع الكبير بإحصائيات الوصول إلى التطبيقات وتنزيلها و بالتالى استخدامها إلى ضرورة دراسة كافة أوجهها من جانب الباحثين بقطاع تقنية المعلومات وخدماتها، وللوصول إلى تلك التطبيقات يجب دراسة البنية التى توصل إلى ذلك، وهو ما تركز عليه هذه الدراسة على أحد أهم جوانبه وهو متطلبات رفع Uploading تطبيقات المحمول على Google play، من مختلف جوانبها مع التركيز على متطلبات الوصف (ميتاداتا) التطبيقات، وما تمثله من أهمية لعمليات الوصول إلى التطبيقات وتنزيلها من متاجرها.

من جهة أخرى ورغم سيطرة العملاقان الأمريكيان؛ شركة جوجل من خلال متجر التطبيقات Google play الذى يدعم العمل بنظام Android، وشركة Apple من خلال متجر التطبيقات App store الذى يدعم العمل بنظام IOS، فإننا نلاحظ نمو عدد المتاجر التى تدعم نظام Android خلال العقد الثانى من القرن العشرين، مثل؛ HUAWEI AppGallery، Samsung Galaxy، Mobogenie، Aptoide، APKPure App، APKMirror، SlideME، App، Uptodown، Amazon Appstore، F-droid، Get jar، Ac market، App bajar. ويشير هذا إلى تزايد أهمية تطبيقات المحمول والاهتمام بها من جانب الشركات الكبرى وخاصة التى تدعم نظام Android مثل شركات؛ Amazon، HUAWEI، Samsung، الخ. ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن نظام Android نفسه هو نظام مفتوح المصدر يحق للشركات استخدامه وتطويره دون أى معوقات قانونية أو فنية بخلاف نظام IOS الذى تمتلكه شركة Apple ويدعم متجرها App store فقط.

وما سبق يشير إلى النمو المتصاعد بين استخدام أجهزة المحمول و تنزيل التطبيقات من متاجر التطبيقات واستخدامها وهذا ما توقعه تقرير؛ Ericsson Mobility Report " بزيادة فى حركة تداول البيانات عبر الأجهزة المحمولة بحلول عام ٢٠٢٥ بنسبة ٢٥٪، وسيأتي جزء كبير من هذه الزيادة عبر زيادة استخدام مقاطع الفيديو والبث على الهاتف المحمول"^(٤) الذى أصبح متاحاً بكل سهولة عبر تطبيقات المحمول.

أولاً : موضوع الدراسة وأهميتها

تمر عملية رفع Upload تطبيقات المحمول على Google play console بمجموعة من المراحل وتحتاج تحقيق متطلبات محددة حتى يستطيع المستخدم لمتجر Google Play البحث عنها والتفاعل معها وتنزيلها على أجهزتهم المحمولة، وأحد أهم هذه المتطلبات هى انشاء بيانات ميتاداتا التطبيقات التى تلامس فى مفهومها عمليات الوصف لمواد المعلومات لدى أخصائي المعلومات، وان كانت تختلف فى كثير من المراحل والمفاهيم وحتى فى خطة الوصف المطبقة لدى Google Play عن خطط ومعايير الوصف التى اعتدنا عليها كأخصائي معلومات، بما يؤثر على عمليات رفع تلك التطبيقات من جهة ومن جهة أخرى على عمليات الوصول إليها و تنزيلها والتفاعل معها من جانب المستخدمين من المتجر Google Play ويمكن اجمال ذلك وأهميته فيما يلى؛

١. متطلبات تحميل التطبيقات على متجر Google Play لم تلقى حظها الوافي من الدراسات البحثية ومازالت في مراحلها الأولى بما يجعل دراستها ضروريا لمطوري تلك التطبيقات ولأخصائي المعلومات المتخصصين في صناعة ميتاداتا الوسائط وتطبيقات المحمول .
 ٢. لم يتم دراسة المتطلبات الوصفية للتطبيقات على Google Play بشكل متعمق وهو ما سيحاول الباحث دراسته أثناء دراسة متطلبات ومراحل رفع التطبيق على Google Play بالتركيز على خطة (ميتاداتا) التطبيقات كأحد أهم متطلبات رفع التطبيقات .
 ٣. تأصيل دراسة (خطة الميتاداتا التي تلتزم بها Google Play) كأحد أهم متطلبات رفع التطبيقات وفلسفة تطوير تلك الخطة وفلسفة تطويرها - **انظر البند تاسعا : فلسفة تطوير (خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google Play)** - بما يمثل فرصة جيدة لتوسيع المجالات البحثية البينية بين الباحثين بقطاع تطوير التطبيقات وقطاع وصف التطبيقات لدى أهم متاجر التطبيقات في العالم وهو متجر Google Play.
 ٤. ترتبط عملية الوصول إلى التطبيقات على المتجر وتنزيلها من قبل المستخدمين بشكل كبير بمتطلبات عمليات تحميل تطبيقات المحمول على Google Play ، وهو ما يمثل ضرورة لإدراج خطة الوصف لدى Google Play وغيرها من المتاجر العالمية الأخرى ضمن المقررات التعليمية الخاصة بالفهرسة والتصنيف والاسترجاع بأقسام المكتبات والمعلومات وبرامجها.
 ٥. يمكن النظر إلى أن إنجاز متطلبات وصف التطبيقات بمراحله المختلفة وتنزيلها والبحث عنها كجزء من عمليات إدارة المحتوى على Google play ، والتي يرى الباحث أنها تمثل جزء اصيل من هوية التخصص ، في ظل انتشار هذه التقنيات وتطورها السريع بما يضمن لأخصائي المكتبات والمعلومات موضع قدم سواء بالدراسات الأكاديمية أو الممارسات المهنية التي يمكن ان تتفاعل مع تلك المتاجر ومؤسساتها العالمية .
 ٦. تمثل هذه الدراسة النواة الأولى للدراسات الخاصة بمتطلبات رفع تطبيقات المحمول على متاجر الشركات العالمية الأخرى سواء كانت تدعم نظام android أو نظام IOS ، ويمكن أن تمثل النواة أيضا لاتجاه الباحثين لعقد المقارنات بينها، حتى نصل إلى أفضل متطلبات الرفع وخاصة متطلبات الميتاداتا للتطبيقات وأفضل خططها ، لضمان طرف آليات مثلى للوصول لتلك التطبيقات وتنزيلها على الهواتف الذكية للمستخدمين .
- وما سبق يستوجب على المهنيين بقطاع مؤسسات المكتبات المعلومات كمتخصصين في الوصف والميتاداتا بضرورة الاحاطة بمتطلبات رفع التطبيقات والميتاداتا الخاصة بها ، من أجل تنميه دورهم في خدمات المستخدمين في القطاعات المختلفة المرتبطة بخدمات تطبيقات المحمول التي تنتشر بسرعة كبيرة بين المؤسسات المهنية المعلوماتية مثل؛ خدمت إرشاد القراء والباحثين في المكتبات التعليمية والبحثية على كيفية الافادة من تطبيقات المحمول التي تخدم هذه القطاعات .
- أما في القطاعات البحثية فإن أهمية هذه التطبيقات ودخولها السريع في اتاحة خدمات ومصادر ها المعلومات يخلق ضرورة للتعاون والشراكة البحثية بين الباحثين المتخصصين في برمجة التطبيقات وتطويرها وبين الباحثين المتخصصين في الميتاداتا .
- وكذلك عل القائمين على المؤسسات التعليمية والتدريبية بقطاع المكتبات والمعلومات ادراج ميتاداتا التطبيقات ومتطلبات رفعها ضمن مناهج ومقررات أقسام المكتبات وبرامجها ، والتدريب عليها ، وخاصة متاجر التطبيقات العالمية مثل متجر Google Play ، App store ، وغيرها ، والمقارنات بينها

وأفضل طرق الوصول إلى التطبيقات ، والتفاعل معها وتسويقها عبر منصات متاجر التطبيقات المحمولة ، بما يدعم خلق و اكساب الخرجين والمتدربين مهارات جديدة ومؤثره في تقديم خدماتهم للمستخدمين .

ثانياً : منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للإجابة على أسئلة الدراسة ومتطلباتها المتنوعة الخاصة بتحديد متطلبات رفع التطبيقات على منصة Google play Console ، وخاصةً متطلب إنشاء ميتاداتا التطبيقات بمراحلها المتعددة ، وذلك خلال الفترة من (١/١/ ٢٠٢١ إلى ٣٠/٦/٢٠٢١) .

أ/ أدوات جمع البيانات

- ١) الاستخدام الفعلي (التجريبي) لتحقيق مراحل ومتطلبات رفع التطبيقات على منصة من خلال فتح حساب للباحث على منصة Google play Console^(٥) .
- ٢) تجريب رفع تطبيق على حساب الباحث على جوجل كونسول Console play Google ورصد كافة المراحل بطريقة عملية مباشرة عبر الملاحظة والتجريب .
- ٣) قائمة المراجعة

تم تصميم قائمة مراجعة بناء على واقع رفع التطبيقات على منصة Google play Console وتتكون من مجموعة البنود اللازم رصدها والاجابة عليها ومن ثم تحليلها للوصول إلى الاجابة على تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها .

وقد تم اعداد هذه القائمة وفقاً لطبيعة الموضوع و بناء على تجربة الباحث في التعامل مع منصة Google play console ، بالإضافة لاستشارة عدد من استاذة تخصص المكتبات والمعلومات* بقسم المكتبات جامعة المنوفية ، مع دراسة بعض قوائم المراجعة في عدد من المصادر التي تناولت دراسات الميتاداتا بشكل عام .

ثالثاً: أهداف وتساؤلات الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف هي ؛

١. تحديد المتطلبات الفنية اللازمة لرفع التطبيقات على Google play Console.
 ٢. التعريف بخطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play.
 ٣. تحديد مراحل إنشاء ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play
 ٤. رصد فلسفة التطوير على خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google Play .
- و يمكن الوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة من خلال الاجابة على مجموعة التساؤلات التالية ؛
١. ما هي متطلبات رفع التطبيقات على Google play ؟
 ٢. ما هي نوعية خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play ؟
 ٣. ما هي أهم مراحل انشاء بيانات الميتاداتا للتطبيقات على Google play Console؟
 ٤. ما هي التغييرات التي تمت على خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play خلال فترة الدراسة ؟

رابعاً : مصطلحات الدراسة

نظراً للتداخل بين بعض المصطلحات في هذه الدراسة وحدثتها فقد استوجب وضع تعريفات إجرائية بما يساهم في ضبط هذه الدراسة بشكل منهجي وتم ترتيبها وفقاً للترتيب الهجائي لهذه المصطلحات .

الاختبار الداخلي للتطبيق Interior test for Application

يعنى إتاحة انشاء اصدار داخلي للتطبيق وإتاحتها للاختبار المحدود لعدد يصل إلى (١٠٠) مُختبر داخلي فقط قبل اطلاقه للجمهور.

الاختبار المفتوح للتطبيق Open test for application

هو إنشاء الإصدارات التجريبية المفتوحة وإدارتها بما يمكن لأي شخص أن ينضم إلى اختبار التطبيق على Google Play قبل نشره .

برنامج Android Studio^(١)

يمثل Android Studio منصة لبيئة تطويرية متكاملة لكتابة التطبيقات تسهل على المطورين كتابة الشيفرة المصدرية لتطبيقات Android ، كما تسمح للمطور بمعاينة هيئة تطبيقه على مختلف قياسات الشاشات بشكل فوري أثناء التطوير، وتسهّل تطوير التطبيقات متعددة اللغات .

تطبيقات الهواتف الذكية Smart phone applications^(٢)

هي برمجيات صغيرة ، أو حزم برمجية بسيطة تم تصميمها بشكل مصغر حتى تتلاءم مع طبيعة عمل الهواتف الذكية.

جوجل بلاي Google play^(٣)

هو منصة خدمات لتقديم محتوى رقمي متنوع مثل ؛ تطبيقات المحمول بنظام Android أو المقطوعات الموسيقية أو الأفلام أو الكتب أو الألعاب ... إلخ.

جوجل بلاي كونسول Google Play Console

هي المنصة التي تقدمها جوجل لكلا من Google Play و مطوري تطبيقات نظام Android حتى يمكن رفع التطبيقات ونشرها ومراقبة أداها في متجر Google Play .

خطة ميتاداتا تطبيقات Google play

مجموعة حقول البيانات الوصفية والملفات اللازمة لرفع التطبيق على منصة Google paly console ويلتزم بها المطورون وفق السياسات والضوابط المحددة لذلك .

متطلبات رفع التطبيقات على متجر Google Play

يُقصد بمتطلبات رفع التطبيقات على متجر Google play مجموعة البنود و الاجراءات التي تشترط Google play على المطورين تحقيقها عند رفع تطبيقاتهم على منصة Google play Console لقبول إتاحة التطبيق على متجر Google play .

مطور التطبيقات App Developer ^(٩)

مهندس برمجيات يقوم بتطوير واختبار وبرمجة تطبيقات أجهزة الكمبيوتر والهواتف المحمولة والأجهزة الإلكترونية الأخرى عن طريق كتابة أكواد لأنظمة التشغيل Code for operating systems

ملفات APK

ملفات (APK) (Android Application Kit) هي حزمة تطبيق أندرويد وهو تنسيق الملف الذي يستخدمه أندرويد لتوزيع التطبيقات وتثبيتها ، و يحتوي على جميع العناصر التي يحتاجها التطبيق للتثبيت بشكل صحيح على جهازك.

واجهة برمجة التطبيقات (API) (Application Programming Interface)

API (Application Programming Interface) وهي تمثل واجه برمجة التطبيقات ، ويمثل وسيط برمجي يسمح لتطبيقات بالتحدث مع بعضهما البعض ، في كل مرة نستخدم فيها تطبيقا مثل فيس بوك ، أو نرسل رسالة فورية ، أو نتحقق من الطقس على هاتفنا ، فإننا نستخدم واجهة برمجة تطبيقات (API).^(١٠)

خامساً: استعراض الانتاج الفكرى

تم استخدام العديد من المصطلحات للوصول إلى دراسات سابقة في موضوع الدراسة وأهمها ؛ تطبيقات المحمول في المكتبات / متطلبات رفع التطبيقات على جوجل بلاى Requirements for uploading mobile applications on Google play / ميتاداتا تطبيقات المحمول Mobile Applications metadata / تعليقات المستخدمين والميتاداتا / ميتاداتا جوجل بلاى Google paly metadata .. وتم البحث من خلال Google Scholar ، Egyptian Knowledge Bank ، محرك Google ، فهرس اتحاد المكتبات الجامعية المصرية EULC .

لم يعثر الباحث على دراسات تتناول بالوصف والتحليل متطلبات رفع تطبيقات المحمول على Google play وخاصة متطلبات الميتاداتا، في حين تم رصد مجموعة دراسات ذات العلاقة بموضوعات تخص التطبيقات ويمكن تصنيفها وفقا للمحاور التالية ؛ دراسات استخدام تطبيقات المحمول في المكتبات ، دراسات تحليل تعليقات المستخدمين وتقييم تطبيقات المحمول وعلاقتها بالميتاداتا ، متطلبات رفع تطبيقات المحمول والميتاداتا وهو المحور ذو العلاقة بمتطلبات الميتاداتا المطلوبة لرفع التطبيقات الذي يمكن أن يتوافق مع دراستنا الحالية بما يدعم تحقيق أهداف الدراسة والاجابة على تساؤلاتها :

المحور الأول : دراسات تناولت استخدام تطبيقات المحمول في المكتبات ومؤسسات المعلومات

حصر الباحث باللغة العربية على فهرس اتحاد المكتبات الجامعية المصرية مستخدما مصطلح البحث في العنوان (استخدام تطبيقات المحمول في المكتبات) عدد (٤) دراسات على مستوى الماجستير والدكتوراه ، و حصر (٦٥) دراسة تعبر عن استخدام تطبيقات المحمول في مختلف القطاعات ، و تم حصر عدد (٧٣) دراسة على Google scholar باللغة العربية، في حين تم حصر حوالى (٥٩,٣٠٠) دراسة باللغة الانجليزية تتناول استخدامات تطبيقات المحمول في قطاعات موضوعية محددة مثل القطاع التعليمي ، الطبى ، الإعلامى ، الترفيهى ومنها قطاع المكتبات ..إلخ، و تركز على استخدام التطبيقات وانماط الافادة منها في المكتبات ومؤسسات المعلومات .

وتتناول هذه الدراسات وما على شاكلتها استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات ومؤسسات المعلومات دون وجود علاقه مع موضوع الدراسة الحالية وهى متطلبات رفع التطبيقات أو الميتاداتا للتطبيقات ولذا لم يرى الباحث فائدة فى استعراضها .

المحور الثانى : دراسات تحليل تعليقات المستخدمين وتقييم التطبيقات وعلاقتها بالميتاداتا .

حصر الباحث عدد من الدراسات الخاصة بتحليل تعليقات المستخدمين أو تقييم التطبيقات تتناول ضمن ذلك الإشارة إلى ميتاداتا التطبيقات لدعم عملية الاستخدام أو تسويق التطبيقات على المتاجر، حيث تناولت دراسة (R. Potharaju) ^(١١) إجراء تحليل زمنى مفصل لمجموعتين من بيانات تطبيقات تم جمعها من متجر Google Play المجموعة الأولى تتكون من (١٦٠٠٠) ألف تطبيق والأخرى تتكون من (٨٧٢٢٣) تطبيقاً من خلال مراقبة وجمع البيانات حول هذه التطبيقات لأكثر من ستة شهور . وقد أظهرت النتائج عدم ارتباط متغير سعر التطبيق بعدد التنزيلات ، و أن التطبيقات التى تتمتع بتحقيق الرتب الأعلى تتمتع باستقرار أفضل فى قوائم التطبيقات العليا ، وأن هذا التحليل يمكن أن يساعد سوق التطبيقات على اكتشاف نواقل التهديد النشطة ، وتحديد الاحتيال فى رتب البحث و البرامج الضارة ، كما ناقشت الدراسة الآثار البحثية لتحليلات سوق التطبيق من خلال تحسين تجارب المستخدم والمطور.

كما أشارت الدراسة إلى إمكانية توفير معلومات فريدة للبيانات الوصفية لتطبيقات Google Play ، لا يمكن توافرها من خلال النهج القياسى لالتقاط لقطه تطبيق واحدة، وأن توفر الميزات المستخرجة من تحليل البيانات الوصفية للتطبيق على المدى البعيد على سبيل المثال (الإذن والسعر والتحديث وتغييرات عدد التنزيلات) بما يمكن أن يقدم رؤى حول التطبيق الاحتمالي على المدى البعيد.

وهذه الدراسة وان كانت تقوم على تحليل مراجعات مستخدمى التطبيقات لتحديد مدى جودتها ، ومدى تفاعل المطورين معها بإجراء عمليات تطوير على تلك التطبيقات ، فإنها قد عرضت علاقة البيانات الوصفية التى علق عليها المستخدمون بمراجعتهم بجودة تطبيقات Google play ، وتأثير ذلك على توافر الميزات المستخرجة من تحليل البيانات الوصفية للتطبيقات سواء كانت ايجابية أم سلبية.

كما تناولت دراسة (S. Hassan) ^(١٢) تعليقات المستخدمين الخاصة بالتحديثات على التطبيقات حيث تم فحص التعليقات على مستوى التحديث لفهم أفضل لكيفية إدراك المستخدمين لمدى سوء التحديثات على تلك التطبيقات ، وركزت الدراسة على أهم ٢٥٠ تحديثاً سيئاً (أي التحديثات ذات أعلى زيادة فى نسبة المراجعات السلبية بالنسبة للتحديثات السابقة للتطبيق) تحديثاً لعدد (٢٥٢٦) تطبيقاً مجانياً من متجر Google Play ، وتوصلت الدراسة إلى ؛ ضرورة إجراء تحليل على مستوى التحديث للمراجعات بما يمكن المبرمجين من فهم المشاعر العامة للمستخدمين حول أي تحديث للتطبيق.

ركزت هذه الدراسة على جمع التعليقات والتقييمات التى يقوم بها المستخدمون من التطبيقات سواء على التطبيق أو على كل تحديث

وأوصت الدراسة بضرورة إجراء تحليل على مستوى التحديث للمراجعات لفهم مشاعر مستخدمى التطبيق تجاه تحديث معين ، وأن يذكر المطورون أيضاً فى ملاحظات الإصدار الأساسى وشاشة الدخول للتطبيق لتحفيز المستخدمين على تنزيل التطبيق المحدث، و نظراً لصعوبة اكتشاف مثل هذه المشكلات تلقائياً فيجب على مطوري التطبيقات استشارة المستخدمين قبل إطلاق تحديث جديد لتجنب مثل هذه التحديثات السيئة ، وبناء على ذلك توصلت الدراسة إلى ضرورة دراسة التعليقات فى مستوى التحديث بدلاً من مستوى التطبيق كما هو شائع فى الدراسات فى الوقت الحاضر.

وهذه الدراسة وإن كانت تتناول بشكل غير مباشر تقييم التحديثات بالاعتماد على الميتاداتا أو بعض عناصرها، فإنها لا تتناول بأى شكل متطلبات الرفع أو الميتاداتا للتطبيقات على Google Play.

وتناول (G. M. Muradul Bashir) ^(١٣) بالدارسة فكرة التنبؤ بنجاح التطبيق ليس أساس على تقييم المستخدمين أو عدد التنزيلات ، ولكن من خلال (توقع نجاح التطبيق الجديد من خلال تقييم المستخدم للتطبيق قبل رفعه على Google Play وتنزيله من قبل المستخدمين) ، عن طريق عرض التطبيق على المستخدمين عن طريق رقم الثابت لإصداره تجريبية (APK) قبل رفع الإصدار النهائي على Google play ، ولذا فهو تقييم مسبق من قبل المستخدمين ولكن في إطار محدود وباستخدام إصداره تجريبية (مسودة) من التطبيق دون الدخول في التفاصيل الدقيقة لمتطلبات ميتاداتا رفع التطبيقات أو غيرها من المتطلبات .

وتتفق الدراسة مع الدراسة الحالية في الإشارة إلى استخدام عناصر ميتاداتا التطبيق في عملية التقييم من المستخدمين للإصدار التجريبية APK ، ولكنها لا تتعرض لمتطلبات رفع التطبيق ولا تتناول ميتاداتا التطبيق أو خطتها تفصيلاً على Google play.

وسعت دراسة (Berardi , Giacomo) ^(١٤) لتواجه صعوبات مستخدمى متاجر التطبيقات فى تحديد مواقع تطبيقات الهواتف الذكية، وخاصة مع وجود عدد كبير من الخيارات ، ولذا فقد افترضت الدراسة أن نظام تصنيف محدد من قبل المستخدمين فى عملية اكتشاف التطبيق يؤدي لسهولة الوصول للتطبيقات فى ظل تزايد أعداد التطبيقات ، وتوصلت الدراسة إلى وجود حاجة ماسة لأنظمة تصنيف تلقائية للتطبيقات وفق نظام تصنيف محدد ، ولذلك قدمت الدراسة نظاماً محدداً لتصنيف تطبيقات المحمول قائم على المعلومات المتاحة للجمهور عبر متاجر الانترنت ، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أنه يمكن إجراء تصنيف آلي للتطبيق بدقة جيدة ، وفي نفس الوقت الحفاظ على خصوصية المستخدمين.

وتتناول هذه الدراسة الإشارة إلى بعض عناصر الميتاداتا وتأثيرها على الوصول للتطبيق وإمكانية تحديدها بشكل آلي بناء على استخدام المستفيدين وهي بيانات تصنيف فئات التطبيقات ، دون دراسة فعلية لمتطلبات الرفع أو دراسة أي بيانات أخرى خاصة بميتاداتا التطبيقات أو خطتها.

و حاولت دراسة (Xiaoyi Zhang) ^(١٥) استكشاف دور metadata الوصول لتطبيقات الأجهزة المحمولة من وحدات البكسل pixels الخاصة بشاشات صور تلك التطبيقات، حيث تعكس هذه الواجهات الواجهات المرئية غالباً الوظائف الكاملة للتطبيق بشكل أفضل ، ولذا فقد تم تجريب robust قوي وسريع وموفر للذاكرة على الجهاز لاكتشاف عناصر واجهة المستخدم باستخدام مجموعة بيانات تتكون من ٧٧٦٣٧ شاشة (من ٤٠٦٨) تطبيقاً على (iPhone) تم جمعها ووضع تعليقات توضيحية عليها ، لزيادة تحسين اكتشافات واجهة المستخدم وإضافة المعلومات الدلالية لها ، وقد تم تقديم الاستدلال (على سبيل المثال ، تجميع وترتيب واجهة المستخدم) ونماذج إضافية (على سبيل المثال ، التعرف على محتوى واجهة المستخدم والحالة والتفاعل) ، كما تم إنشاء ميزة التعرف على الشاشة لإنشاء بيانات تعريف إمكانية الوصول لتعزيز نظام IOS VoiceOver من خلال إجراء دراسة على تسعة مستخدمين لقراءة الشاشة ، وقد توصلت الدراسة من خلال ذلك أيضاً إلى أن هذا النهج يحسن إمكانية الوصول إلى تطبيقات الأجهزة المحمولة الحالية ، مما يتيح استخدام التطبيقات التي تعذر الوصول إليها سابقاً، وهو ما يمكن تطبيقه أيضاً على أى متاجر أخرى .

المحور الثالث : متطلبات رفع تطبيقات المحمول والميئاداتا

لم يستطع الباحث الوصول إلى دراسات سابقة تتعلق بمتطلبات رفع التطبيقات والميئاداتا على منصات ائاحة التطبيقات وخاصة على منصة جوجل Google play والذي يمثل المحور الأساسي للدراسة الحالية .

و يتضح من الاستعراض السابق أن الدراسات التي تم حصرها ليس لها علاقة مباشرة بنقطة البحث الخاصة بالدراسة الحالية، حيث تتناول الدراسات التي تم حصرها جهة تحليل بعض بنود الميئاداتا الخاصة بعملية الوصول إلى التطبيق في الغالب، أو تحليل تعليقات المستخدمين التي تخص الميئاداتا للتطبيقات ، ولكن ليس هناك دراسات تخص متطلبات رفع تطبيقات المحمول أو الميئاداتا على Google play أو أى من منصات رفع تطبيقات المحمول الأخرى.

سادساً : نبذة عن متجر Google Play

يعد متجر Google Play أحد منتجات شركة جوجل ونشأ تحت مسمى " سوق اندرويد Android Market وتحول إلى مسماه الحالي Google Play عام ٢٠٠٨ ، و أصبح Google play خلال عام ٢٠١٨ م موطناً لحوالي ٣,٦ مليون تطبيق ، وعندما قرر Google Play في مارس ٢٠١٨ إزالة كميات كبيرة من التطبيقات من متجر Google play انخفض عدد التطبيقات إلى حوالي (٢,٥) مليون تطبيق في ذلك الحين^(١٦) ، ثم عاود الارتفاع في ضوء "تطوير العديد من المتطلبات والاجراءات الخاصة بعملية رفع ومراجعة التطبيقات قبل ائاحتها للجمهور على Google Play ، حيث ارتفع عدد التطبيقات على Google Play في مايو ٢٠٢١ إلى حوالي (٢,٩٥٠,٠٠٠)^(١٧) تطبيق بزيادة قدرها (٤٥٠) ألف تطبيقاً بنسبة زيادة حوالي (٨,٤%) تقريباً خلال تلك الفترة، ومع تغير وجه العالم بظهور جائحة كورونا واتجاه قطاعات مثل؛ الصحة والتعليم ، والتجارة ، والترفيه و الخدمات عموماً إلى الواجهة الالكترونية عبر تطبيقات المحمول فإن ذلك مهياً تماماً للاستمرار بالزيادة مستقبلاً ، وهو ما يتبعه تطوير مستمر في متطلبات رفع وائاحة التطبيقات لدى Google play وغيرها من متاجر التطبيقات .

سابعاً : متطلبات رفع التطبيقات على Google paly

تناولت الدراسة عملية رفع التطبيقات على Google paly من خلال تحقيق مجموعة من المتطلبات الضرورية لعملية رفع التطبيقات وهي :

المتطلب الأول : متطلب برمجة التطبيق .

ويعنى قيام المطورون Developers بإنتاج التطبيق عبر برمجيات التكويد المعتمدة مثل نظام Android Studio^(١٨) الذي يدعم تكويد تطبيقات الهواتف الذكية للأجهزة التي تدعم نظام Android ، مع الالتزام بإرشادات وضوابط Google paly التي يقوم بإرسالها إلى المطورين عبر حساباتهم على Google Play Console ، ويوضح الجدول رقم (١) بعض هذه المتطلبات التي تم إرسالها إلى حساب الباحث (كمطور) - خلال فترة البحث ، و التي يجب على مطوري التطبيقات اتباعها كما يلي ؛

جدول رقم (١) نموذج لمتغيرات برمجية مطلوبة خلال فترة البحث

نوع الاصدار	استبدال	مطلوب في أغسطس ٢٠٢١
New apps on Google Play	APK	Android App Bundle (AAB) ⁽¹⁹⁾
	Target API level set to 29+ مستوى واجهة برمجة التطبيقات ٢٩+	Target API level set to 30+ مستوى واجهة برمجة التطبيقات لا يقل عن ٣٠+

نوع الاصدار	استبدال	مطلوب في أغسطس ٢٠٢١
	Expansion files (OBBs)	Play Asset Delivery ⁽²⁰⁾ or Play Feature Delivery ⁽²¹⁾
نوع الاصدار	استبدال	مطلوب في نوفمبر ٢٠٢١
Updates to existing apps on Google Play	No new publishing format requirement	
	Target API level set to 29+	Target API level set to 30+

ما سبق يوضح أن تطوير واجهة التطبيق تتم وفق نمطين؛

١- نوع اصدار التطبيق جديد على Google paly.

إذا كان التطبيق جديد فإنه يجب استبدال عناصر ثلاث هي ؛ استبدال حزم APK بحزم Android App Bundles ، واستبدال مستوى واجهة برمجة التطبيقات على جوجل بلاي (+٢٩) API level set to بمستوى واجهة برمجة التطبيق عن 30 + API level set to ، واستبدال ملفات التوسيع Expansion files (OBBs) بملفات [Play Feature Delivery](#) or [Play Asset Delivery](#) .

٢- تحديث تطبيق موجود على Google paly

عند رغبة المطورين تحديث واجهة تطبيق مرفوع بالفعل على جوجل بلاي فإن عليهم استبدال مستوى واجهة برمجة Target API level set to 29+ بمستوى واجهة برمجة التطبيق API level set to 30 + قبل نوفمبر ٢٠٢١ .

ولذا فإن على المطورين مراعاة تلك التغييرات واخذها في الاعتبار عند تطوير تطبيقات جديدة أو تحديث تطبيقات موجودة بالفعل ، لأن الالتزام بهذه التغييرات ضروري للحصول على الميزات التي قد يفقدها التطبيق عند عدم التزام المطورين بتلك التطويرات ، وهو ما يرافقه بالتأكيد في كل حالة من الحالتين السابقتين إمكانية التطوير على حقول الميئاداتا للتطبيقات وضوابط ملاء تلك البيانات أيضا .

المتطلب الثاني : انشاء حساب مطور Developer على منصة Google Play Console

لإتاحة منصة رفع التطبيقات للمطورين يجب أن يقوم مطوري التطبيقات بإنشاء حساب خاص به على منصة Google Play Console التي خصصتها Google Play لرفع التطبيقات وفق الخطوات التالية :

- ١- انشاء حساب على منصة Google Play Console على الرابط <https://play.google.com/console>
- ٢- قبول اتفاقية توزيع مطوري برامج Google Play (22) ⁽²²⁾ والموافقة على الشروط .
- ٣- دفع الرسوم المقررة لفتح الحساب .
- ٤- تسجيل تفاصيل حساب مطور برامج، بما في ذلك اسم مطور البرامج وهو الاسم الذي يظهر على متجر Google Play .

وباكتمال إنشاء الحساب يكون للمطور الحق في استخدام حسابه على **Google Play Console** ، ورفع التطبيقات عليه ، كما أن جميع الارشادات والتحديثات التي تقوم بها Google Play بشأن اجراءات ومتطلبات رفع التطبيقات يتم إرسالها إلى حساب المطور سواء كانت ؛ توجيهات عامه أو تخص احد التطبيقات التي رفعها صاحب الحساب ، وبمجرد مراجعة Google paly للتطبيقات المرفوعة وتأكيدها من استيفاء جميع المتطلبات والضوابط يتم إتاحتها للجمهور على متجر Google Play.

المتطلب الثالث : انشاء ميتاداتا التطبيق على Google Play Console

أدى " ظهور المواقع الالكترونية على شبكة الانترنت إلى الحاجة الضرورية إلى تنظيمها ، ليسهل الوصول إليها والاستفادة من خدماتها وأنشطتها المختلفة ، فتنظيمها يتمثل بجودة البيانات الوصفية المرتبطة بها ، أو ما يطلق عليها الميتاداتا Metadata وهي عبارة عن مجموعة من التيجان تعمل على وصف المواقع الالكترونية ، وتمثيلها بما يحقق أهدافها ، والتي تعتبر وسيط بين المستخدمين والموقع ومحركات البحث " (٢٣) ، ولا يختلف الامر بالنسبة لتطبيقات الهواتف الذكية وتنوعها ، وتطبيق المحمول ككيان رقمي وإن اختلفت طبيعته ومواصفاته الخاصة، فإن الميتاداتا لا تمثل مجرد وسيط فقط ، بل هي متطلب أساسي من متطلبات رفع التطبيق وإتاحته .

ولذا فمن الضروري الاهتمام بوصف وتنظيم تطبيقات الهواتف الذكية ، وهو ما يمكن أن نسميه ميتاداتا التطبيقات (Apps Metadata) التي تمثل مجموعة من التيجان تعطى وصفا وتمثيلا لتطبيق المحمول ، بما يحقق الهدف منه ، وتعتبر وسيط بين المستخدم من التطبيق و متجر التطبيقات بجميع مشتملاتها، وتمثل أحد أهم متطلبات رفع التطبيقات على منصات تطبيقات الهواتف الذكية .

ورغم ظهور معايير ميتاداتا قياسية لتنظيم ووصف الكيانات الرقمية بما يحقق جودتها بشكل عام ، ومن أمثلتها دبلن كور Dublin Core ، خطة ميتاداتا وصف الكيان Metadata Object (MODS) Description Schema وغيرها من المعايير العالمية ، فإن ما لاحظته الباحث أن منصات التطبيقات للشركات الكبرى تعتمد على خطط ميتاداتا خاصة بالمؤسسات التي تملك تلك المنصات مثل خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play.

ولأنه ووفق مبدأ ديان Diane Hillmann's maxim " لا توجد شرطة ميتاداتا" (٢٤) فإن المنفذون لمتطلب ميتاداتا التطبيق سوف يقومون باستخدام مخططات ميتاداتا التطبيقات بما يناسب خدمة أغراضهم الخاصة، و دراسة خطه ميتاداتا التطبيقات (Apps Metadata) الخاصة بـ Google play كأحد أهم متطلبات رفع التطبيقات على Google paly console لا يساهم في الحد من مشكلات رفع التطبيقات التي تواجه المطورين فقط ، بل يعد العامل الرئيسي في نجاح تسويقهم لتلك التطبيقات بعد قبولها على Google play* ، كما يساهم في مواجهة مشكلات الوصول للتطبيقات وتنزيلها والتفاعل معها من قبل المستخدمين على متجر Google paly .

ولذا يعد المتطلب الخاص بإنشاء ميتاداتا التطبيقات من خلال حساب المطور على Google Play Console هو المتطلب الأساسي لدراستنا ، ويتم من خلاله إتاحة التطبيق على Google Play ، بناء على إنشاء بيانات الميتاداتا عبر المراحل والشاشات التي تحدد واجهة تحميل التطبيقات على Google play console كما بالجدول التالي ؛

جدول (٢) مراحل انشاء الميتاداتا لتطبيقات Google play

عدد الحقول	البند الاساسية (متطلبات المرحلة)	المرحلة
٦	انشاء شاشة البيانات (الميتاداتا) الأساسية	أ/ المرحلة الأولى انشاء التطبيق على Google Play Console
١٨	انشاء شاشات البيانات (ميتاداتا) الإصدار	ب/ المرحلة الثانية (الانتاج) (انشاء اصدارات تجريبية من التطبيق)
١٢	انشاء شاشات تسجيلات التطبيق بالتفصيل (ميتاداتا) تفصيلية	ج/ المرحلة الثالثة انشاء تسجيلات بيانات التطبيق
٤٨	انشاء شاشات بيانات (ميتاداتا) مراجعة الاصدار ونشره على Google Play	د/ المرحلة الرابعة : مراجعة الاصدار ونشره على Google Play
مجموع الحقول (٨٤)		

يتضح من الجدول السابق عن عدد حقول خطة الميتاداتا التي يحتاجها التطبيق للوصول به إلى موافقة Google Play على رفعه و اتاحته للجمهور تبلغ عدد (٨٤) حقلا للبيانات ، يمكن أن تقل عن ذلك في حال عدم رغبة المطور اجراء مرحلة الاختبار الداخلي أو الخارجي ، وأهم تلك المراحل يتمثل في ؛

أ/ المرحلة الأولى انشاء التطبيق على Google Play Console

وتشكل هذه المرحلة إنشاء أول شاشة بيانات وصف (ميتاداتا) للتطبيق على Google Play Console وتسمى بشاشة البيانات الأساسية، ومعظم هذه البيانات هي التي يظهر بها التطبيق على Google Play وهي بيانات موجزة تتضمن حقولا مثل؛ اسم التطبيق / لغته / نوعيته / وحقول شروط تطوير البرامج وقوانين التصدير الأمريكية، ويمكن حصر تلك الحقول وسماتها وفق الجدول التالي؛

جدول (٣) انشاء بيانات التطبيق (شاشة البيانات الأساسية)

اسم الحقل	الحالة	(الطول / الحجم)	ارشادات	طريقة ادخال البيانات
اسم التطبيق	إجباري	محدد	نعم	كتابة
اللغة	إجباري	محدد	نعم	من قائمة منسدلة
تطبيق أو لعبة	إجباري	محدد	نعم	من متعدد
مجاني أو مدفوع	إجباري	محدد	نعم	من متعدد
سياسات تطوير البرامج	إجباري	محدد	نعم	وضع علامه
قوانين التصدير الأمريكية	إجباري	محدد	نعم	وضع علامه
عدد الحقول (٦)				

يتضح من الجدول السابق أن شاشة إنشاء التطبيق انظر [ملحق رقم (٢) شاشة رقم (١) البيانات الأساسية للتطبيق] و تشمل (سنة) حقول تتسم بانها اجبارية ولا يمكن الانتقال لملاء باقي حقول خطة الميتاداتا بدون حفظ هذه الشاشة، و ملء جميع البيانات المطلوبة وأهميتها فيوجد شرح دقيق لطبيعة البيان المطلوب بكل حقل من تلك الحقول مع تحديد عدد الأحرف المخصصة لكل حقل والتحكم في بعضها بجعله اختيار محدد ، وتعد هذه البيانات من الأهمية بمكان لأنها تمثل البيانات تظهر في أغلبها للمستخدمين عند البحث على Google Play عن تلك التطبيقات .

ب/ المرحلة الثانية : إنشاء إصدارات تجريبية من التطبيق

تعنى هذه المرحلة إنتاج إصدارات تجريبية من التطبيق بما يتيح للمطورين إدارة تلك الإصدارات والقدرة على إتاحتها لجميع مستخدمي البلدان المحددة لإتاحة التطبيق فيها للاختبار وتعتمد في إنشائها على بيانات (ميتاداتا) الإصدار التي تتضح من الجدول التالي ؛

جدول (٤) بيانات الإصدار التجريبية للتطبيق

اسم الحقول	الحالة	(الطول / الحجم)	يوجد ارشادات	طريقة ادخال البيانات
اسم (عنوان) الإصدار	إجباري	محدد	نعم	كتابة
رقم الإصدار	إجباري	محدد	نعم	كتابة
الدولة / المناطق	إجباري	محدد	لا	كتابة
الأجهزة المعتمدة	إجباري	محدد	نعم	من متعدد
الملخص	إجباري	محدد	نعم	كتابة
عدد الحقول (٥)				

والبينات السابقة تمثل شاشات بيانات إصدار التطبيق انظر [ملحق رقم (٢) شاشة رقم (٢) بيانات الإنتاج (الإصدار) التطبيق]، و تركز بيانات الإصدار على البيانات التي يجب أن تظهر للمختبرين في هذه المرحلة مثل بيانات ؛ عنوان الإصدار ، رقم الإصدار ، الدولة أو المنطقة ، الأجهزة المعتمدة لإظهار هذه النسخة التجريبية ، ملخص يعطى فكرة عن التطبيق .

ويجب التأكيد على ان مرحلة إصدار نسخة تجريبية للتطبيق تسير وفق محورين بناء على سياسة المطورين هما؛ الاختبار الداخلي ، والاختبار المفتوح كما يتضح من الجدول التالي ؛

جدول رقم (٥) حقول بيانات الاختبار للإصدارات

البند	اسم الحقول	الحالة	الطول/الحجم	ارشادات	طريقة الادخال
الاختبار الداخلي (المغلق)	رقم الإصدار	إجباري	محدد	لا	كتابة
	عنوان الإصدار	إجباري	محدد	نعم	كتابة
	ملف الإصدار APK	اجبارى	محدد	نعم	رفع ملف
	البلدان / المناطق	اجبارى	محدد	لا	من قائمة منسدلة
	بريد المختبر	اجبارى	محدد	لا	كتابة
	اسم المختبر	اختياري	محدد	لا	كتابة
الاختبار المفتوح	اسم التطبيق	اجبارى	محدد	نعم	كتابة
	وصف مختصر	إجباري	محدد	نعم	كتابة

البند	اسم الحقول	الحالة	الطول/الحجم	ارشادات	طريقة الادخال
	وصف كامل	اجبارى	محدد	لا	كتابة
	الرسومات (رمز التطبيق)	إجباري	محدد	نعم	رفع ملف
	الرسومات (رسم مميز)	اجبارى	محدد	نعم	رفع ملف (اميجا)
	فيديو	اختياري	غير محدد	نعم	رابط
	الهاتف (لقطات شاشة الهاتف)	اجبارى	محدد		رفع ملفات (٨) ميغا
عدد الحقول (١٣)					

يتضح من الجدول السابق أن (الاختبار الداخلي للتطبيق) انظر [ملحق رقم (٢) شاشة رقم (٣) الاختبار الداخلي] يتمثل بملء حقول البيانات الاجبارية وهى حقول (رقم الاصدار/عنوان الاصدار/ملف الاصدار) بالإضافة إلى حقل(البلدان/المناطق/بريد المختبر/اسم المختبر) وهى حقول اختيارية ، أما (الاختبار المفتوح للتطبيق) انظر [ملحق رقم (٢) شاشة رقم (٤) الاختبار الخارجي (المفتوح)] فيتم من خلال إنشاء الاصدارات التجريبية المفتوحة وإدارتها عبر اتاحة التطبيق لأى شخص ينضم إلى اختبارات التطبيق على Google Play وتستلزم حقول (اسم التطبيق/ وصف مختصر، وصف كامل/حقل الرسومات المميزة للتطبيق/حقل فيديو للتطبيق/حقل لقطات شاشة للهاتف المحمول تمثل التطبيق).

وتمثل هذه الحقول أهميه كبيرة للمختبرين الذين يقومون بتقييم التطبيق على اساسها لعمل تغذيه مرتدة واعادتها للمطورين لتعديل تصميم وتطوير التطبيق و بيانات الميتاداتا أيضا ، وهو ما يتم أخذه في الاعتبار في المرحلة التالية .

ج/ المرحلة الثالثة انشاء بيانات تسجيلات التطبيق

نقصد بمرحلة انشاء بيانات التطبيق ادخال بيانات مجموعة من حقول الشاشات التي تسميها جوجل (بتسجيلات التطبيق) ، وتم تصنيفها إلى قطاعين رئيسيين هما ؛

ج/ ١ اعداد البيانات عن محتوى التطبيق

يمثل قطاع اعداد بيانات محتوى التطبيق مجموعة الشاشات التي تمثل خمس بنود أساسية تعبر بيانات حقولها عن وصف لمحتوى التطبيق وفق ما يوضحه الجدول التالي ؛

جدول (٦) اعداد بيانات محتوى التطبيق

البند	اسم الحقول	الحالة	(الطول/ الحجم)	ارشادات	طريقة الادخال
الوصول للتطبيقات	جميع الوظائف متاحة	إجباري	محدد	نعم	اختيار من متعدد
	جميع الوظائف أو بعضها يخضع لقيود معينة	إجباري	محدد	نعم	اختيار من متعدد
الاعلانات	يوجد اعلانات (نعم/لا)	إجباري	غير محدد	نعم	اختيار من متعدد
تقييمات	عنوان Mail	إجباري	غير محدد	نعم	كتابة

البند	اسم الحقل	الحالة	(الطول/ الحجم)	ارشادات	طريقة الادخال
المحتوى	الفئة	إجباري	محدد	نعم	من قائمة منسدلة
	الاستبيان	إجباري	محدد	نعم	اختيار من متعدد
	الملخص	اختياري	محدد	نعم	كتابة
الجمهور المستهدف والمحتوى	العمر المستهدف	اختياري	غير محدد	نعم	كتابة
	تفاصيل التطبيق	اختياري	محدد	نعم	اختيار من متعدد
	اعلانات	إجباري	محدد	نعم	اختيار من متعدد
	التوفر في المتجر	إجباري	محدد	نعم	اختيار من متعدد
تطبيقات الأخبار	الملخص	إجباري	محدد	نعم	كتابة
	يتيح أخبار	إجباري	محدد	نعم	اختيار من متعدد
	لا يتيح أخبار	إجباري	محدد	نعم	اختيار من متعدد
عدد الحقول (١٤)					

تمثل بيانات الوصول للتطبيق البيانات الخاصة بتقييد جزء أو أجزاء من التطبيق اعتمادا على بيانات تسجيل الدخول، أو نوع الاشتراك أو الموقع الجغرافي...إلخ، أما بند الإعلانات فيعبر عن حقول الوصف التي توضح ما اذا كان التطبيق يحتوى على إعلانات ستظهر مع التطبيق عند استعراضه على Google play أم لا، في حين أن بيانات أداة تقييم المحتوى التي يمكن أن يتيحها التطبيق للمستخدمين اجباريه باستثناء بيان الملخص، أما بند الجمهور المستهدف فيحدد العمر وبيانات تفصيليه عن التطبيق، بالإضافة إلى حقل طبيعة الإعلانات وحقل ملخص عن التطبيق وهى البيانات التي تظهر للجمهور، بينما يحدد حقل تطبيقات الاخبار إتاحة الأخبار عبر التطبيق من عدمه.

وهنا يجب ملاحظة أن جميع بيانات إعداد المحتوى هى ميتاداتا تتصل بالبيانات الأساسية التي تظهر للمستخدمين عند البحث عن تطبيق واستعراضه على Google Play

ج/ ٢ إعداد بيانات طريقة عرض التطبيق (تسجيلات بيانات المتجر)

شاشة (تسجيلات بيانات المتجر) عبارة عن شاشة أو مجموعة من الشاشات يحمل كل قطاع منها اسم (تسجيله Record) وفقا لما هو موضح بالجدول التالي :

جدول رقم (٧) جدول تسجيلات بيانات متجر Google Play

البند	اسم الحقل	الحالة	(الطول/ الحجم)	ارشادات	طريقة الادخال
تسجيله بيانات إعدادات المتجر	الفئة (تطبيق / لعبة)	إجباري	محدد	نعم	من قائمة منسدلة
	الفئة الموضوعية	إجباري	محدد	لا	من قائمة منسدلة
	إدارة العلامات	إجباري	محدد	نعم	من قائمة منسدلة
	البريد الإلكتروني	إجباري	محدد	لا	كتابة
	رقم الهاتف	اختياري	محدد	لا	رقم
	الموقع الإلكتروني	اختياري	محدد	لا	نص
التسويق الخارجي	اختياري	محدد	محدد	نعم	من قائمة منسدلة
تسجيله	اسم التطبيق	اجباري	محدد	لا	كتابة

البند	اسم الحقول	الحالة	(الطول/ الحجم)	ارشادات	طريقة الادخال
بيانات المتجر الرئيسية	وصف مختصر	اجبارى	محدد	نعم	كتابة
	وصف كامل	اجبارى	محدد	نعم	كتابة
	الرسومات (رمز التطبيق)	اجبارى	محدد	نعم	تحميل ملف
	الرسومات (رسم مميز)	اجبارى	محدد	نعم	تحميل ملف
	فيديو	اختيارى	محدد	نعم	تحميل ملف
	الهاتف (لقطات شاشة للهاتف)	اجبارى	محدد	نعم	تحميل ملف
	لقطات شاشة للجهاز اللوحي ٧ بوصة	اجبارى	محدد	نعم	تحميل ملف
لقطات شاشة للجهاز اللوحي ١٠ بوصة	اجبارى	محدد	نعم	تحميل ملف	
عدد الحقول (١٦)					

يتضح أن عصب الوصف لخطة الميتاداتا لتطبيقات Google Play تتمثل في هذه التسجيلات الثلاث حيث تمثل (تسجيله بيانات إعدادات المتجر) انظر [ملحق رقم (٢) شاشة رقم (٥) بيانات اعدادات المتجر] مجموعة حقول الوصف الخاصة باختيار فئة التطبيق وتقديم تفاصيل الاتصال وتمثل بالنسبة للمطور تلك البيانات التي تحدد إدارة طريقة تنظيم التطبيق في Google Play ، وطريقة تواصل المستخدمين مع المطور وكذلك حقل الفئة الموضوعية للتطبيق من خلال اختيار هذه البيانات من القوائم المنسدلة تعبر عن محتوى كل حقل من تلك الحقول ، ويتضح أن التركيز في بيانات بطاقة اعدادات المتجر على جوانب تصنيف التطبيق من حيث ؛ فئته الموضوعية وكذلك التصنيف للفئة العمرية لمستخدميه وهو ما يؤثر بشكل كبير على عملية البحث عن التطبيق والوصول إليه ، ومن جه أخرى تمثل هذه البيانات الأساس في عملية تسويق التطبيق من حيث إدارة العلامات وقائمة التسويق الخارجى .

أما (تسجيله بيانات المتجر الرئيسية) انظر [ملحق رقم (٢) شاشة رقم (٦) تسجيله بيانات المتجر الرئيسية] وتشمل عدد (٣) شاشات فرعية هي مجموعة الحقول الوصفية التي يمكن من خلالها إضافة أو تعديل بيانات اسم التطبيق ورمزه ولقطات الشاشة وغير ذلك لعرض الطريقة التي يظهر بها التطبيق للمستخدمين على Google Play ، و تمثل هذه البيانات نمطا مختلفا وليست مجرد بيانات نصية أو رقمية كما اعتدنا عليه في خطط الوصف المعيارية مثل؛ اسم التطبيق و الوصف المختصر فهناك بيانات تمثل أنماطا للوسائط المتعددة مثل ؛ تصميم رمز التطبيق، وتصميمات أخرى تخص التطبيق ، والفيديوهات وهى ما تظهر عند استعراض التطبيق على Google Play .

بينما (تسجيله بيانات المتجر المخصصة) انظر [ملحق رقم (٢) شاشة رقم (٧) بيانات تسجيله البيانات المتخصصة] يمكن أن تكون أحد الأسباب الهامة لزيادة عمليات التثبيت للتطبيق ، من خلال تخصيص تسجيله بيانات المتجر لجذب شرائح مختلفة من المستخدمين، على سبيل المثال المستخدمين في بلدان معينة، حيث يمكنك إنشاء ما يصل إلى خمس بطاقات مخصصة لبيانات المتجر وتوفيرها بأي لغة ، ويحددها مطور التطبيق كما بالجدول التالي:

جدول رقم (٨) تسجيله بيانات المتجر المخصصة

البنء	اسم الحقء	الحالة	الطول/ الحجم	ارشادات	طريقة الاءخال
تفاصيل القائمة	اسم تسجيله بيانات المتجر المخصصة	إءبارى	محدد	نعم	٥٠ حرف
	استهداف (الدولة)	اءبارى	محدد	لا	اءختيار متعدد
	استهداف (تنبيء التطبيق)	اءبارى	محدد	نعم	اءختيار متعدد
تفاصيل التطبيق	اسم التطبيق	اءبارى	محدد	لا	٥٠ حرف يشرح
	وصف مختصر	اءبارى	محدد	نعم	٨٠ حرف
	وصف كامل	اءبارى	محدد	نعم	لا يوجد شرح / ٤٠٠٠ حرف
الرسوم	شعار التطبيق	اءبارى	محدد	نعم	١ ميجا
	رسم مميز	اءبارى	محدد	نعم	١ ميجا
	رابط فيديو	اءختيارى	محدد	نعم	غير محدد
الهاتف و الجهاز اللوئى	الهاتف (لقطات شاشة للهاتف)	اءبارى	محدد	نعم	٨ ميجا لكل لقطة شاشة
	لقطات شاشة للجهاز اللوئى ٧ بوصة	اءبارى	محدد	نعم	٨ ميجا لكل لقطة شاشة
	لقطات شاشة للجهاز اللوئى ١٠ بوصة	اءبارى	محدد	نعم	٨ ميجا لكل لقطة شاشة
عدد الحقول (١٢)					

وتشمل التسجيله انشاء بيانات حقء اسم تسجيله بيانات المتجر المخصصة، حقء بيانات الدول التى يستهدفها التطبيق واءضا حقء البيانات الخاصة بالتنبيء للتطبيق ويتم اءختيارها من قوائم معده لءى Google Play بالاءضافة إلى مجموعة الحقول التى تشابه إلى حد كبير بيانات التسجيله الرئيسية .

وما سبق يوضح أن ميئاداتا بيانات التسجيله اءباريه مع شرح طريقة ملء بيانات حقولها وتوضيح الشروط التى يجب الاءتزام بها من جانب القائمين على رفع تلك البيانات ، كما أن وجود حقول تحتوى صورا، ورسوما ، ووسائط متعددة قد يءخرج بنا عن الطبيعة التقليدية في بيانات الوصف بمعايير الميئاداتا المتعارف عليه ، فليس الامر مجرد ملء بيانات نصية أو رقمية فقط بل تحميل ملفات ذات طبيعة مختلفة تمثل بيانات حقء من الحقول كما في حقول فيديو هات التطبيق والرمز الخاص بالتطبيق ...الخ.

ويمكن تفسير ذلك برده إلى ضرورة اعطاء عرض وافى عن التطبيق عبر بيانات نصية وصور ووسائط متعددة بما يدعم بشكل افضل عمليات البءث والتقييم عند تحميل تطبيقات Google Play ، بل ويتخطى الامر ذلك بالاعتماد على هذه البيانات في عملية تسويق وتحسين ترتيب ظهور و تمييز التطبيق على Google Play بالمقارنة بالتطبيقات الأءرى وهو ما يعرف بتهيئة تطبيق المتجر App Store Optimization (ASO) و التى يجب التركيز على دراستها مستقبلا على كافة متاجر التطبيقات.

د/ المرحلة الرابعة : مراجعة الاصدار ونشره على Google Play

وتعتبر هذه هي المرحلة النهائية والخاصة (بإنشاء اصدار الإنتاج) وتشمل شاشتين كما يتضح من الجدول التالي :

جدول رقم (٩) يوضح شاشة الاعداد والمراجعة

البند	اسم الحقل	الحالة	الطول/الحجم	ارشادات	طريقة الادخال
الاعداد وتفاصيل الاصدار	ميزة تسجيل التوقيع على التطبيق	اختياري	محدد	لا	وضع علامة
	حزم التطبيق وحزم APK	إجباري	محدد	نعم	من قائمة منسدلة
	اسم الاصدار	إجباري	محدد	نعم	اختيار من متعدد
المراجعة والاصدار	ملاحظات الاصدار		محدد	نعم	كتابة
	بيانات المراجعين	اختياري	غير محدد	نعم	كتابة
	تاريخ الاصدار	إجباري	محدد	نعم	كتابة
عدد الحقول (٦)					

ويشمل شاشة (الإعدادات وتفاصيل الاصدار) انظر [ملحق رقم (٢) شاشة رقم (٨) الإعدادات مرحلة اصدار الإنتاج للتطبيق] ، وشاشة (المراجعة والإصدار) ، التي تتكون من مجموعه من الحقول هي؛ حقل ميزة التوقيع (Play App Signing) ويقصد به توقيع Google Play أى ظهور شعار جوجل باللون الاخضر ، و حقل تحميل حزم التطبيق بتنسيقات (Android App Bundle (AAB أو ملفات APK للتحميل وذلك كنسخة تجريبية أو مسودة من التطبيق ، أما حقل اسم الاصدار فيحدد من التعريف بهذا الاصدار التجريبي، ويظهر للمختبرين دون عرضه لمستخدمي Google Play فيما بعد حيث يعتمد هذا الظهور على اسم أول حزمة تطبيق أو ملفات APK من هذا الإصدار، ويمكن تعديل هذا الاسم مع أى تعديل للإصدارات ، وحقل ملاحظات الإصدار يعرف المستخدمين بميزات الإصدار، ويمكن إدخال الملاحظات بأكثر من لغة بشرط وضع الملاحظة داخل علامات اللغة.

وبمجرد رفع البيانات وملف التطبيق الكودى يدخل التطبيق مرحلة المراجعة من قبل مراجعي Google Play ، وفي حال وجود أى خلل أو بيانات غير مستوفاه من قبل المطورين يتم رد التطبيق إلى حساب المطور لاستكمال البيانات المطلوبة سواء الخلل متعلق ببيانات الشفرة البرمجية أو ببيانات الميتاداتا.

ثامنا : فلسفة تطوير (خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google Play)

لا شك بأن (خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google Play) قد تم تأسيسها لتتوافق مع طبيعة تطبيقات المحمول بنظام Android ، وتمثيل البيانات التي يتم من خلالها الوصول إلى التطبيق والتسويق له والتفاعل على متجر Google Play ، ولذا فإن إلقاء الضوء على السياسات التي تتبعها لتطوير خطة الميتاداتا الخاصة بها قد تم من خلال :

١- صفحة تحديث سياسات (25) Google Play تم رصد تحديثين على سياسات Google Play لرفع التطبيقات خلال فترة البحث وفق الجدول التالي ؛

تاريخ اعلان التحديث	تاريخ التنفيذ	الوصول للتعليمات الكاملة
٢٠٢٠/١/٢٨	٢٠٢١/٣/١	ملف PDF (27)
٢٠٢١/٣/٣١	٢٠٢١/٥/٥	ملف PDF (28)

يتضح مما سبق أن التحديث في بيانات الميتاداتا يتم الاعلان عنه في تاريخ محدد ، و اعلان بدأ التطبيق في تاريخ آخر يراعى فترة يستطيع فيها المطورون استيعاب هذا التحديث والبدء في ادراجه في تطبيقاتهم كمتطلبات لعمليات الرفع .

١ . متابعة الارشادات والتنبيهات المرسله إلى حساب الباحث على Google paly console ، وهذه نماذج لبعض التحديثات المرسله على هذا الحساب خلال فترة الدراسة بتاريخ (٢٠٢١/٤/٢٩م) وتاريخ (٢٠٢١/٣/٢٣م) انظر [ملحق رقم ٢ شاشة رقم ٨]

ويمكن استعراض بعض من نماذج التحديثات التي أضافها Google play على خطة الميتاداتا خلال فترة البحث :

- ١ . تحديد طول عناوين التطبيق ب ٣٠ حرفاً
- ٢ . حظر استخدام الكلمات الرئيسية التي تدل على أداء المتجر والترويج في حقول (الرمز والعنوان واسم المطور للتطبيق)
- ٣ . عدم قبول بيانات العناصر الرسومية التي قد تضلل المستخدمين في حقل (أيقونة التطبيق)
- ٤ . لن يتم السماح بالموافقة على بيانات حقول (العنوان والرمز واسم المطور) الذي لا يتوافق مع السياسات القادمة على Google Play .

ويمكن ارجاع هذه التطويرات على حقول خطة ميتاداتا التطبيقات إلى أن Google Play كان مجبرا على إجراء تطويرات على خطة الميتاداتا الخاصة به ، نتيجة لزيادة حجم التطبيقات على المتجر ، وتعدد اللغات المستخدمة للعرض التي وصلت إلى (١٩٠) لغة ، والحاجة إلى الوصول الأكثر سرعة باستمرار للتطبيقات التي يريها مستخدمي Google Play .

ورغم هذه التطويرات أو التغييرات التي تم رصدها على خطة الميتاداتا خلال فترة البحث ، فلم يستطع الباحث رصد إصدارات لخطة الميتاداتا التطبيقات الخاصة ب Google Play ، وانما اقتصر الامر على تغييرات محدودة تركز على طبيعة البيانات بحقول معينة وتطوير ضوابط وشروط ملاء هذه الحقول دون تطوير في هذه الحقول وتفرعاتها ، أى أن Google Play قد لا يكون لديها استراتيجية وتوقيتات محددة لتطوير خطة الميتاداتا الخاصة به بشكل شامل ، وإنما التطوير والتغيير محدود ، مع اتباع سياسة الاعلان المسبق عن تلك التغييرات وواقب عدم الالتزام بها من قبل المطورين .

عاشراً: النتائج والتوصيات والموضوعات المقترحة للدراسة

أ/ النتائج

تم التوصل من خلال الدراسة التحليلية للمتطلبات اللازمة لرفع التطبيقات على جوجل بلاي إلى مجموعة من النتائج وان كانت هذه النتائج قد جاءت على غير ما توقع الباحث وخاصة فيما يتعلق بتبني جوجل خطة ميتاداتا خاصة به دون الاعتماد على معيار من معايير ميتاداتا الكيانات الرقمية أو غيرها ،

كما أن فلسفة تطوير خطة الميتاداتا لا ترتقى على حد قناعة الباحث إلى أهمية ومستوى متجر Google play، وعموما فإنه يمكن استعراض النتائج كما يلي ؛

١. لا يمكن رفع التطبيق على Google play وإتاحته للمستخدمين عبر متجر Google play إلا بتحقيق متطلبات ثلاثة وهي؛ متطلب برمجة التطبيق، متطلب انشاء حساب مطور على منصة Google play console، متطلب انشاء ميتاداتا التطبيق .

٢. ميتاداتا التطبيقات لا تزال مجالا بكرا بالنسبة للمتخصصين في قطاع المكتبات والمعلومات حيث لم يجد الباحث دراسة واحدة تركز على هذه النقطة سواء فيما يخص خطة Google Play App Metadata أو أي متاجر تطبيقات أخرى .

٣. متطلب انشاء ميتاداتا التطبيق يقوم على خطة ميتاداتا خاصة بـ Google Play

٤. خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google Play خطة خاصة ولم تأخذ في اعتبارها أي من معايير الوصف الدولية مثل معيار MARC، أو معيار RDA .. الخ.

٥. يتحقق متطلب انشاء ميتاداتا التطبيق وفق متطلبات خطة ميتاداتا التطبيق الخاصة بجوجل بلاي باستيفاء اربعة مراحل هي؛ انشاء التطبيق على Google Play Console، انشاء اصدارات تجريبية للتطبيق، انشاء تسجيلات بيانات التطبيق، مراجعة الاصدار ونشره على Google Play

٦. البيانات التي يتم رفعها على منصة Google paly console هي خليط من نصوص وملفات وسائط متعددة أشبه ما يكون بمنصة إدارة محتوى تندمج فيها ملفات مختلفة الأنواع مع بيانات الوصف بشكل كامل .

٧. الميتاداتا الخاصة بالتطبيقات في مرحلة الاختبار ليست بالضرورة هي التي يظهر بها التطبيق في الاصدار النهائية على Google Play.

٨. ليس هناك استراتيجية محددة لإصدارات من خطة ميتاداتا تطبيق Google paly وإنما التطوير على خطة الميتاداتا للتطبيقات تتم بإضافة بعض الحقول أو تطوير ضوابط ملاء بيانات حقول موجودة بالفعل .

ب/ التوصيات

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإنه يمكن طرح مجموعة من التوصيات والدراسات المقترحة وهي ؛

١. دعم الدراسات الاكاديمية الخاصة بخطة الميتاداتا على متاجر التطبيقات المختلفة بالتعاون مع الباحثين في قطاعي تطوير وتصميم تطبيقات المحمول بنظاميه IOS , Andriod

٢. ضرورة حرص أقسام المكتبات والمعلومات على التعريف بخطة ميتاداتا التطبيقات وتدريبها ضمن مقررات تنظيم المعلومات أو الميتاداتا لتدريب الطلاب على المتطلبات الحالية لميتاداتا التطبيقات سواء في متجر جوجل أو متاجر المعلومات الأخرى .

٣. اعداد ورش عمل وندوات للتعريف بخطة الوصف على المتاجر المختلفة والتدريب عليها داخل مؤسسات وشركات انتاج التطبيقات .

٤. التواصل مع الشركات العالمية المسئولة عن تلك المتاجر واجراء الدراسات المشتركة حول ميتاداتا التطبيقات على متاجرها لتحسين بيانات الوصف والاسترجاع والتفاعل على متجر التطبيق الخاص بها وخاصة جوجل بلاى و اب استورز .
٥. دعم الدراسات البيئية بين مطورى التطبيقات وأخصائيى الميتاداتا بشكل عام وخاصة التطبيقات .

ج/ الموضوعات المقترحة للدراسة

١. دراسة منصة Google play console بشكل أكثر عمقا من قبل المتخصصين بقطاع المعلومات من جهتين:
 - أ. بوصفها منصة لإدارة خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play .
 - ب. منصة لإدارة المحتوى أيضا وتحديد صحه ذلك من عدمه.
٢. دراسة فلسفة تطوير (خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play) وتأثيرها على عمليات الرفع والوصول والتسويق للتطبيقات على المتجر .
٣. دراسة فلسفة تطوير (خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play) وتأثيرها على التسويق للتطبيقات على المتجر .
٤. عقد دراسات مقارنة بين (خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play) ومعايير الميتاداتا العالمية مثل معيار دبلان كور ، و معيار MARC ، ومعيار خطة ميتاداتا وصف الكيان MODS ، ومعيار RDA ..إلخ.
٥. دراسات مقارنة بين (خطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play) والمتاجر الأخرى وخاصة خطة ميتاداتا متجر App store

قائمة الاستشهادات المرجعية

- اعتمد الباحث في صياغة الاستشهادات المرجعية للدراسة على الاصدار السادس من معيار MLA لصياغة الاستشهادات المرجعية
1. Library of Congress. Mobile Apps from the Library of Congress. 2021. 21 May 2021 . <<https://www.loc.gov/apps>>.
 2. Andy Betts. Mobile Optimization and the Google Algorithm Change – 7 Steps to Stay Friendly. 2015. 22 5 2021. <<https://www.searchenginewatch.com/2015/04/01/mobile-optimization-and-the-google-algorithm-change-7-steps-to-stay-friendly>>
 3. Chaffey, Dave. Mobile marketing statistics. 2021. 30 Mar, 2021. <<https://www.smartinsights.com/mobile-marketing/mobile-marketing-analytics/mobile-marketing-statistics>>. 30 Mar, 2021
 4. Chaffey, Dave. Mobile marketing statistics. Op.Cit.

٥. حساب الباحث على Google play console للمطورين . ١ يناير ٢٠٢٠ .
<<https://play.google.com/console/developers/6522308689960168224/app-list?pli=1>>
6. Android Studio .2021.1 march 2021.<<https://developer.android.com/studio>>.
٧. سوزان زهر . نحو تطبيقات ذكية لمكتبات أكثر ذكاء : نماذج تطبيقات تقديم خدمات المكتبات من خلال الهواتف الذكية . Cybrarians Journal . ع٥٧ - مارس ٢٠٢٠ . - >
http://www.journal.cybrarians.info/images/057/cybrarians_journal_057_papers_03.pdf
8. Google Play. Google Play Terms and Conditions. 4 August 2020. 5 march 2021. <https://play.google.com/intl/ar_il/about/play-terms>.
9. app developer.2020.< <https://www.britannica.com/topic/job-description-of-an-app-developer-2180041>>20 Jan 2021
10. What is an API? (Application Programming Interface) . <
<https://www.mulesoft.com/resources/api/what-is-an-api>>. 1 march 2021.
11. R.Potharaju, M.Rahmana , B.Carbunar."Alongitudinal Study of Google Play." IEEE Transactions on Computational Social Systems, Sept.2017.vol. 4, no. 3, pp. 135-149. . doi: 10.1109/TCSS.2017.2732167.
12. S. Hassan, C, et al. "[Journal First] Studying the Dialogue Between Users and Developers of Free Apps in the Google Play Store." 2018 IEEE/ACM 40th International Conference on Software Engineering (ICSE). Gothenburg, Sweden, 2018. pp. 164-164. doi: 10.1145/3180155.3182523.
13. G. M. Muradul Bashir, et al. "Android Apps Success Prediction Before Uploading on Google Play Store." 2019 International Conference on Sustainable Technologies for Industry 4.0 (STI). Dhaka, Bangladesh, 2019. pp. 1-6. doi: 10.1109/STI47673.2019.9068071.
14. Berardi , Giacomo , et al. Multi-store metadata-based supervised mobile app classification. New York, NY, 2015 .
<<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2695664.2695997>>.
15. Xiaoyi Zhang, et al. Screen Recognition: Creating Accessibility Metadata for Mobile Applications from Pixels Article No.: 275Pages 1–15
<https://doi.org/10.1145/3411764.3445186>.
<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3411764.3445186>
16. Ceci, L. .Google Play: number of available apps 2009-2020. 23Jan 2021. 1May 2021 <<https://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-stor>>.
17. AppBrain. Android and Google Play statistics . 2021. 21 Feb 2021
<<https://www.appbrain.com/stats>>.

18. Android Studio. 1 Jan 2021. <<https://developer.android.com/studio>>.
19. About Android App Bundles. 1 Dec 2020. 1 Dec 2020. <<https://developer.android.com/guide/playcore/asset-delivery>>.
20. **Play Asset Delivery** . <https://developer.android.com/guide/playcore/asset-delivery> .
21. Overview of Play Feature Delivery . <https://developer.android.com/guide/playcore/feature-delivery> .
22. Google Play . Google Play . Developer Distribution Agreement. Available in <https://play.google.com/about/developer-distribution-agreement.html>
٢٣. البوسعيدي، محمد خميس . الهنائي، عبدالله بن سالم بن حمد . تطبيق الميتاداتا في مواقع المكتبات بسلطنة عمان ومدى التزامها بالمعايير الدولية : دراسة تحليلية . (٢٠١٣) . <<https://0810qsl2q-1106-y-https-search-mandumah-com.mplbci.ekb.eg/Record/383830>> . المؤتمر التاسع عشر : مستقبل المهنة : كسر الحواجز التقليدية لمهنة المكتبات والمعلومات والتحول نحو مستقبل البيئة المهنية الرقمية . ص ٢٦٦ .
24. Heery, Rachel . patel, manjula . Application Profiles: Mixing and Matching Metadata Schemas . Ariadne : web magazine for information professionals, 2000, N.25, < <http://www.ariadne.ac.uk/issue/25/app-profiles>>.
25. Updates to Google Play Policies. 20 April 2021. <<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/9934569>>. 20 April 2021.
26. Developer Program Policy. 1 March 2021. <<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/9934569#zippy=%2Cmarch%2Cmay%2Cjanuary%2Csummary-of-changes>>. 20 April 2021.
27. Developer Program Policy. Op.Cit.

****قائمة المصادر والمراجع**

أولاً: قائمة المصادر العربية

١. البسيوني، بدوية محمد. "تيجان الميتاداتا Meta Tags ومدى تمثيلها في صفحات الويب: دراسة تطبيقية على مواقع التميز الرقمي العربية على الإنترنت". الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات : كتاب دوري محكم بصدر مؤقتاً مرتين في السنة العدد الثاني والثلاثون، المجلد السادس عشر (يوليو ٢٠٠٩) ١٧٩-٢٢٤. العدد الثاني والثلاثون، المجلد السادس عشر (يوليو ٢٠٠٩) ١٧٩ . ص ص-٢٢٤ .
٢. البوسعيدي، محمد خميس . الهنائي، عبدالله بن سالم بن حمد . تطبيق الميتاداتا في مواقع المكتبات بسلطنة عمان ومدى التزامها بالمعايير الدولية : دراسة تحليلية . (٢٠١٣) . متاح على <https://0810qsl2q-1106-y-https-search-mandumah-com.mplbci.ekb.eg/Record/383830>

com.mplbci.ekb.eg/Record/383830 . المؤتمر التاسع عشر: مستقبل المهنة : كسر الحواجز التقليدية لمهنة المكتبات والمعلومات والتحول نحو مستقبل البيئة المهنية الرقمية . ص ص - 225
254 .

٣. حافظ، سرفيناز أحمد محمد . "استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات العربية: دراسة تحليلية للنتائج الفكرية العربي." مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات: جامعة القاهرة - كلية الآداب - مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات ع٢٣ (٢٠١٩): ١١٥ - ١٨٢. متاح على <http://search.mandumah.com/Record/1039833>
٤. حريرة، نجاهة (٢٠١٦). استخدام برامج الهواتف الذكية بالمكتبات الجامعية : نموذج برمجية Scribd بالمكتبة المركزية لجامعة برج بوعريريج. الملتقى الوطني الخامس حول: تطبيقات الهواتف الذكية في الجامعات: الواقع، الرهانات، الآفاق. جامعة عبد الحميد مهري- معهد علم المكتبات والتوثيق ٢٦-٢٧ أكتوبر. متاح على <http://www.univ-constantine2.dz/files/ben-sabti1.pdf> .
٥. حريرة، نجاهة (٢٠١٦). استخدام برامج الهواتف الذكية بالمكتبات الجامعية : نموذج برمجية Scribd بالمكتبة المركزية لجامعة برج بوعريريج. الملتقى الوطني الخامس حول: تطبيقات الهواتف الذكية في الجامعات: الواقع، الرهانات، الآفاق. جامعة عبد الحميد مهري- معهد علم المكتبات والتوثيق ٢٦-٢٧ أكتوبر. متاح على <http://www.univ-constantine2.dz/files/ben-sabti1.pdf> .
٦. حسن ، نجوى شريف أنور محمد . تطبيقات الهواتف الذكية في مجال المكتبات ومدى الإفادة منها بمكتبات جامعة طنطا = smart phone applications in the field of libraries and their usefulness in Tanta university libraries: Analytical Descriptive study / اشراف بدوية محمد البسيوني، هبة صلاح الدين محمد النمورى . اطروحة (ماجستير) - جامعة طنطا. كلية الآداب. قسم المكتبات والوثائق والمعلومات . جامعة طنطا. كلية الآداب . قسم المكتبات والمعلومات . ٢٠٢١. ص ص ٤٠٢ .
٧. شاهين، شريف كامل، ١٩٦١- . "واصفات البيانات (Meta Data) مصدرا لتسجيلات الفهرسة القياسية لمصادر المعلومات الإلكترونية الشبكية العربية: دراسة استكشافية تجريبية "الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات : كتاب دوري محكم يصدر مؤقتا مرتين في السنة : الإنترنت والبيئة الرقمية العدد الثامن عشر ، المجلد التاسع (يوليو ٢٠٠٢)، ٧٩-١٤٦. العدد الثامن عشر ، المجلد التاسع (يوليو ٢٠٠٢)، ٧٩-١٤٦ : (٦٩) ص.
٨. العطاب، محمد عبدالله أحمد (٢٠١٨). التخطيط لتقديم خدمات معلوماتية في المكتبات الجامعية باستخدام بعض تطبيقات الهواتف الذكية. مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات. ٥(٩). ٢١-٢٠.
٩. مصطفى، منى عبد الفتاح إمام. "معالجة الخرائط بأسلوب الميتاداتا: دراسة مسحية "الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات : كتاب دوري محكم يصدر مؤقتا مرتين في السنة العدد الثامن والثلاثون، المجلد التاسع عشر (يوليو ٢٠١٢)، ٣١٣-٣١٩. العدد الثامن والثلاثون، المجلد التاسع عشر (يوليو ٢٠١٢)، ٣١٣-٣١٩ : (٧) صفحة..
١٠. مظهر، منيرة محمد مظهر لطفى محمد. "ما وراء البيانات في مقالات الدوريات الإلكترونية العربية في مجال المكتبات والمعلومات: دراسة تحليلية" مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات: جامعة

القاهرة - كلية الآداب - مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات ع ٢٠١٨ : ٣٦٩ - ٣٩٦ . متاح
على <http://search.mandumah.com/Record/894214>

ثانياً : قائمة المصادر الأجنبية

1. About Android App Bundles .
<https://developer.android.com/guide/playcore/asset-deliver>
2. Android and Google Play statistics . <https://www.appbrain.com/stats/>. Date .21/5/2021
3. app developer. <https://www.britannica.com/topic/job-description-of-an-app-developer-2180041>
4. Berardi , Giacomo ..ect. Multi-store metadata-based supervised mobile app classification. New York, NY, United States . 2015 . available on <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2695664.2695997>
5. Chang, C.-C. (2013), "Library mobile applications in university libraries", Library Hi Tech, Vol. 31 No. 3, pp. 478-492. <https://doi.org/10.1108/LHT-03-2013-0024>
6. G. M. Muradul Bashir, M. S. Hossen, D. Karmoker and M. J. Kamal, "Android Apps Success Prediction Before Uploading on Google Play Store," 2019 International Conference on Sustainable Technologies for Industry 4.0 (STI), Dhaka, Bangladesh, 2019, pp. 1-6, doi: 10.1109/STI47673.2019.9068071.
7. Google Play .Developer Distribution Agreement. Available in <https://play.google.com/about/developer-distribution-agreement.html>
8. -Google Play: number of available apps 2009-2020. <https://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-store>.
9. Heery, Rachel . patel, manjula . Application Profiles: Mixing and Matching Metadata Schemas . Ariadne : web magazine for information professionals, 2000, N.25, <http://www.ariadne.ac.uk/issue/25/app-profiles>
10. Mansour, Essam . Use of smartphone apps among library and information science students at South Valley University, Egypt Essam Mansour The Department of Library and Information Science (DLIS), The Faculty of Arts, South Valley University (SVU), Qena, Egypt.pp34.
11. Overview of Play Feature Delivery .
<https://developer.android.com/guide/playcore/feature-delivery>
12. Play Asset Delivery . <https://developer.android.com/guide/playcore/asset-delivery>

13. R. Potharaju, M. Rahman and B. Carbanar, "A Longitudinal Study of Google Play," in IEEE Transactions on Computational Social Systems, vol. 4, no. 3, pp. 135-149, Sept. 2017, doi: 10.1109/TCSS.2017.2732167.
14. S. Hassan, C. Tantithamthavorn, C. Bezemer and A. E. Hassan, "[Journal First] Studying the Dialogue Between Users and Developers of Free Apps in the Google Play Store," 2018 IEEE/ACM 40th International Conference on Software Engineering (ICSE), Gothenburg, Sweden, 2018, pp. 164-164, doi: 10.1145/3180155.3182523.
15. Salza, P., Palomba, F., Di Nucci, D. et al. Third-party libraries in mobile apps. Empir Software Eng 25, 2341–2377 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10664-019-09754-1>
16. What is an API? (Application Programming Interface) . available on <https://www.mulesoft.com/resources/api/what-is-an-api.1/3/2021>.
17. Xiaoyi Zhang...et. Screen Recognition: Creating Accessibility Metadata for Mobile Applications from Pixels Article No.: 275Pages 1–15 <https://doi.org/10.1145/3411764.3445186>.

الملاحق

تشتمل الملاحق على ملحق خاص بقائمة المراجعة ، وملحق خاص بشاشات متطلبات رفع التطبيقات الخاصة (بخطة ميتاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google play) على منصة Google Play Console.

أ/ ملحق قائمة المراجعة

- ١- متطلبات رفع التطبيق على Google play
 - متطلب فني برمجي
 - متطلب (قانوني) إجرائي لجوجل بلاي
 - متطلب فني وصفي (الميتاداتا)
 - كل المتطلبات السابقة معا
- ٢- متطلب الميتاداتا على Google Play
 - طبيعة خطة الميتاداتا لدى Google Play
 - خطة ميتاداتا دولية معيارية
 - خطة خاصة بـ Google Play
 - خليط بين العنصرين السابقين
- ١- تتم عملية انشاء ميتاداتا التطبيقات على Google Play عبر مراحل محددة
 - المرحلة الأولى انشاء التطبيق على Google Play Console
 - المرحلة الثانية (الانتاج) (انشاء اصدارات تجريبية من التطبيق)
 - المرحلة الثالثة انشاء تسجيلات بيانات التطبيق

● المرحلة الرابعة مراجعة الاصدار ونشره على Google Play
٢- طبيعة التطبيقات احدثت اختلافا في طريقة ملاء بيانات الميئاداتا للتطبيقات على Google Play Console

- ٣- الوصف بالاختيار من قائمة * الوصف بالكتابة *
* الوصف بالاختيار من متعدد * الوصف برفع ملفات متعددة الامتدادات * كل ما سبق *
٣- نوعية بيانات الوصف * نوعية * رقمية * صور * وسائط متعددة * كل ما سبق *
٤- سياسة التطوير لخطه ميئاداتا التطبيقات الخاصة بـ Google Play .
* نظام الاصدار الكامل * نظم الاصدار الجزئي *
* غير محددة * حسب التغذية من المستخدمين *

ب/ ملحق الشاشات الخاصة بمتطلبات رفع التطبيقات وفق (خطة ميئاداتا تطبيقات Google play) .

نظرا لتعدد الشاشات عموما ، مع وجود أكثر من شاشة وارتباط تشعبي لنفس البند أو الخطوة فقد تم عرض الشاشات حسب متطلبات رفع التطبيق ووفق كل مرحلة من مراحل تسلسل ملء بيانات ميئاداتا التطبيقات ، مع محاولة عرض تلك الشاشات بشكل مختصر وبما لا يخل بتحقيق الهدف من عرضها .

شاشة رقم (١) البيانات الأساسية للتطبيق

تضم شاشة البيانات الأساسية للتطبيق عدد (٤) بنود كلا بند منها يمثل شاشة لمجموعة من حقول بيانات البند وهذه أمثلة لنماذج بعض شاشاتها .

شاشة رقم (١/١) بنود البيانات الأساسية للتطبيق



شاشة رقم (٢/١) البيانات الأساسية بند (التفصيل)

التفاصيل	
عقار مصر	اسم التجربة
بطاقة بيانات المحجر الرئيسية	بطاقة بيانات المحجر
اختر نوع التجربة التي تريد أن تجريها. مزيد من المعلومات	نوع التجربة
<input checked="" type="radio"/> تجربة الرسومات الثلاثية تجربة تضم رسومات مثل رمز التطبيق بلفك الثلاثية	
<input type="radio"/> تجربة مثرجة تجربة تضم رسومات وصور بغمس لغات على الأكثر	

شاشة رقم (٣/١) البيانات الاساسية بند (السمات)

السمات	السمات التي سيتم اختبارها
أختر السمات التي تريد اختبارها مقارنة بقائمة البيانات الحالية للحصول على أفضل النتائج، اختر مادة عرض واحدة في كل مرة	
<input type="checkbox"/> وصف مختصر لا تتوفر هذه السمة إلا للتجارب المترخمة.	
<input type="checkbox"/> وصف كامل لا تتوفر هذه السمة إلا للتجارب المترخمة.	
<input checked="" type="checkbox"/> رمز التطبيق	
<input type="checkbox"/> رسم مميز	
<input type="checkbox"/> لقطات الشاشة	
<input type="checkbox"/> فيديو	

شاشة رقم (٢) بيانات الانتاج (بيانات اصدار تجريبي) التطبيق

اسم التجربة	عُزْر مصر
بطاقة بيانات المتجر	بطاقة بيانات المتجر الرئيسية
نوع التجربة	أختر نوع التجربة التي تريد أن تجريبها. مزيد من المعلومات <input checked="" type="radio"/> تجربة الرسومات التلقائية تجربة تضم رسومات مثل رمز التطبيق بلونك التلقائية <input type="radio"/> تجربة مترخمة تجربة تضم رسومات ونصوص بخمس لغات على الأكثر

شاشة رقم (٣) الاختبار الداخلي لإصدار التطبيق

الاختبار الداخلي

يمكنك إنشاء إصدارات اختبار داخلية وإدارتها لإتاحة تطبيقك لعدد يصل إلى 100 مختبر داخلي. مزيد من المعلومات

مُتَّكِم لك أسفًا مؤقتًا للتطبيق

إلى حين إكمال عملية إعداد التطبيق ومراجحته، سيعرض للمختبرين الداخليين اسم مؤقت للتطبيق عند تنزيله.

مزيد من المعلومات [تجارب](#)

Set up internal track

غير نشط

عرض المهام

الإصدارات [المختبرون](#)

شاشة رقم (٤) الاختبار الخارجي (المفتوح)

الاختبار المفتوح

إنشاء الإصدارات التجريبية المتقدمة وإدارتها لإتاحة تطبيقك للمختبرين. يمكن لأي شخص أن ينضم إلى اختبارك على Google Play. مزيد من المعلومات

Set up beta track

غير نشط

تم اكتمال 1 من إجمالي 4. ^

SET UP YOUR TRACK

< Select countries

اختبار المستجيبين

إنشاء إصدار وطرحه

إنشاء إصدار جديد <

Review and roll out release

الإصدارات [المختبرون](#) [البلدان / المناطق](#)

شاشة رقم (٥) بيانات اعدادات المتجر

إنشاء إصدار الإنتاج

تظهر إصدارات مرحلة الإنتاج لجميع المستخدمين في الشبان التي تختارها.

الإعداد — الترقية والإصدار

ميزة Play App Signing

الإصدارات الترقية من Google Play

سكتر Google Play متاح لرفع تطبيقك واستخدامه لتوزيع كل إصدار. وهذا يضمن أن تكون جميع التحديثات الواردة من تطبيقك مزينة من المعطومات

جزم التطبيق وجزم APK

أعدت نسختك Android App Bundle (.aab) أو ملفات APK هنا لتحميل.

نشر إضافة من المكتبة

تفاصيل الإصدار

اسم الإصدار

D/SD

يؤكد الاسم من التردد على هذا الإصدار ولا يتم عرضه للمستخدمين Google Play. تم اقتراح اسم الإصدار على أول مرة لتطبيق أو ملفات APK في هذا الإصدار. ويؤكد تعديل هذا الاسم.

ملاحظات الإصدار

التح من الإصدار السابق

```
<qr>
أدخل ملاحظات الإصدار أو التعليق لملء qr هنا.
</qr>
```

تم توفير ملاحظات الإصدار ملقة واحدة [D].

يؤكد تعريف المستخدمين بميزات الإصدار. أدخل ملاحظات الإصدار الخاصة بالملء ملقات الأقر.

شاشة رقم (٦) تسجيله بيانات المتجر الرئيسية وتشمل عدد (٣) شاشات فرعية

بطاقة بيانات المتجر الرئيسية

يتمكّن تعديل اسم التطبيق ورمزه ولفظاته الشائعة وغير ذلك لعرض الطريقة التي يظهر بها تطبيقك للمستخدمين على Google Play. عرض المزيد

ⓘ تغييرات على إرشادات هوالا عرض بطاقة بيانات المتجر وإمكانية الإطلاع على التغييرات القائمة على سياسات البيانات الوصية للتطبيقات

اللغة التلقائية - العربية - ar إدارة الترجمات ▼

* - الحقول المطلوبة أدخل جميع الحقول في العربية - ar.

تفاصيل التطبيق

راجع سياسة البيانات الوصية لتجنب المشاكل الشائعة في بطاقة بيانات متجرك. راجع جميع سياسات البرامج قبل إرسال تطبيقك. إذا كنت مؤهلاً لإرسال إشعار مبكر إلى فريق مراجعة تطبيقات Google Play، يُرجى التواصل معنا قبل نشر بطاقة بيانات متجرك.

اسم التطبيق *

شاشة رقم (١/٦) بطاقة بيانات المتجر الرئيسية بند (تفاصيل التطبيق)

تفاصيل التطبيق	
راجع سياسة البيانات الوصفية لتجنب المشاكل الشائعة في بطاقة بيانات متجرك. راجع جميع سياسات البرامج قبل إرسال تطبيقك. إذا كنت مؤهلاً لإرسال إشعار منك إلى فريق مراجعة تطبيقات Google Play، يُرجى التواصل معنا قبل نشر بطاقة بيانات متجرك.	
اسم التطبيق *	اسكراحة
7/50	سيظهر تطبيقك بهذا الشكل على Google Play. ويجب أن تكون هذه المعلومات موجزة ولا تتضمن سعراً أو ترتيباً أو أي رموز تجارية أو رموز متكررة.
وصف مختصر *	
0/80	وصف مختصر لتطبيقك، ويمكنك للمستخدمين توسيع النص المُطوَّع على الوصف بالكامل.
وصف كامل *	
0/4000	

شاشة رقم (٢/٦) بطاقة بيانات المتجر الرئيسية بند (الرسومات)

بطاقة بيانات المتجر الرئيسية

اللغة التقنية - العربية - ar إدارة الترجمات ▼

الرسومات ②

راجع سياسة الملكية الفكرية واتحاد اليوية قبل تحميل الرسومات الجديدة. وفي حال إضافة ترجمات لبطاقة بيانات المتجر بدون توفير رسومات، سيتم استخدام الرسومات من لغة التقنية.

رمز التطبيق *



إذلت ملف PNG أو JPEG هنا لتحميله

نشر

سيظهر رمز تطبيقك بهذا الشكل على Google Play. ويعد عدم استخدام شارات أو نصوص بفتح ترجمات المتجر أو السعر أو ذات Google Play (مثل "أفضل" أو "محدد" أو "السعر منخفض").

لغات تنسيق PNG أو JPEG
مقاس 512 بكسل × 512 بكسل
حجم يصل إلى 1 ميجابايت

رسم هلامي *



إذلت ملف PNG أو JPEG هنا لتحميله

نشر

يساعد ذلك الإجراء في الترويج لتطبيقك في أماكن مختلفة على Google Play. وفي حالة الانقراض، يجب تحديث وضع النصوص بالقرب من العواصم ويجب وضع العناوين الرئيسية في المنتصف.

تنسيق PNG أو JPEG
مقاس 1024 بكسل × 500 بكسل
حجم يصل إلى 1 ميجابايت

لتنزيل

=<https://www.youtube.com/watch?v>

إضافة فيديو عن طريق إدخال عنوان URL على YouTube

شاشة رقم (٣/٦) بطاقة بيانات المتجر الرئيسية بند (الأجهزة)

إضافة فيديو عن طريق إدخال عنوان URL على YouTube	
الهاتف	
 <p>إلحت ملفات PNG أو JPEG هنا لتحميلها</p> <p>نشر</p>	لقطات شاشة للهاتف *
تحميل عدد يتراوح بين لقطتين و 8 لقطات شاشة للهاتف	
JPEG أو PNG نسبة العرض إلى الارتفاع 16:9 أو 9:16 مقاس كل جانب يتراوح من 320 بكسل و 3,640 بكسل العمق يصل إلى 8 ميجابايت لكل لقطة شاشة	
الجهاز اللوحي	
 <p>إلحت ملفات PNG أو JPEG هنا لتحميلها</p> <p>نشر</p>	لقطات شاشة لجهاز لوحي مقاس 7 بوصات *
يمكنك تحميل ما لا يزيد عن 8 لقطات شاشة لأجهزة لوحية مقاس 7 بوصة.	
JPEG أو PNG نسبة العرض إلى الارتفاع 16:9 أو 9:16 مقاس كل جانب يتراوح من 320 بكسل و 3,640 بكسل العمق يصل إلى 8 ميجابايت لكل لقطة شاشة	
لقطات شاشة لجهاز لوحي مقاس 10 بوصات *	

شاشة رقم (٧) انشاء تسجيلية بيانات متجر مخصصة

→ بطاقات بيانات المتجر المخصصة

إنشاء بطاقة بيانات متجر مخصصة

تغييرات على إرشادات مواد عرض بطاقة بيانات المتجر وإمكانيات الأصلاح على التغييرات القائمة على سياسات البيانات الوصفية للتطبيقات

* - حقول مطلوبة

تفاصيل القائمة

أكثر من تريد استهدافه باستخدام بطاقتك المخصصة لبيانات المتجر.

اسم بطاقة بيانات المتجر المخصصة *

0/50 يرجى إدخال اسم فريد لبطاقة بيانات المتجر. هذا لن يظهر هذا الاسم للمستخدمين على Google Play، ولن تتوفر إمكانية تعديل الاسم بعد إنشائه.

استهداف *

+ حالة التثبيت + البلد/المنطقة

اللغة الظاهرة - العربية - ar - إدارة الترجمات

تفاصيل التطبيق

راجع سياسة البيانات الوصفية لتجنب المشاكل الشائعة في بطاقة بيانات متجرك. راجع جميع سياسات المراجع قبل إرسال تطبيقك. إذا كنت مؤهلاً لإرسال إشعار مبكر إلى فريق مراجعة تطبيقات Google Play، يرجى التواصل معنا قبل نشر بطاقة بيانات متجرك.

اسم التطبيق *

0/50 سيظهر تطبيقك بهذا الشكل على Google Play، ويجب أن تكون هذه المعلومات موجزة ولا تتضمن سبباً أو ترحيباً أو أي رموز تعسفية أو رموز متكررة.

وصف مختصر *

0/80 وصف مختصر لتطبيقك. يمكنك للمستخدمين ترميز الأصلاح على الوصف بالكامل.

وصف كامل *

0/4000

شاشة رقم (٨) نموذج للتغييرات التي تمت على بطاقة بيانات متجر مخصصة وتم ارسالها على حساب الباحث على Google play console

→ بطاقات بيانات المتجر المخصصة

إنشاء بطاقة بيانات متجر مخصصة

تغييرات على إرشادات مواد عرض بطاقة بيانات المتجر وإمكانية الأطلاع على التغييرات القائمة على سياسات البيانات الرصمية للتطبيقات

لقد عدّلت Google Play إرشادات مواد عرض بطاقة بيانات المتجر المتعلّقة بالرسومات المميزة ولقطات الشاشة والفيديوهات والأوصاف القصيرة. ويهدف هذا التغيير إلى تحسين جودة مواد العرض المترقّرة للمعانة في بطاقة بيانات المتجر. يُرجى التأكّد من تكيّف مواد العرض بهذه الإرشادات، وإلا قد لا يكون تطبيقك مؤهلاً للحصول على فرصة الترويج. نحن نوقّر أيضاً إمكانية الأطلاع على متطلبات السياسات القائمة لعنوان التطبيق ورمزه واسم معرّف البرامج. راجع هذه المتطلبات لاستعداد التغييرات في المستقبل. سننمّن لك المزيد من المعلومات حول هذه التغييرات في وقت لاحق.

مراجعة الإرشادات الأطلاع على سياسة القراءة تجايل

جميع التطبيقات →

لوحة المعلومات

البريد الوارد 1

الإحصاءات

نظرة عامة على الشر 0

الإصدار v

نمو