

# الدليل الشامل

## للتطوير البرمجي باستخدام المنصات قليلة الكود

LOW-CODE DEVELOPMENT PLATFORMS



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## عن التحول التقني



شركة تقنية متخصصة في رقمنة القطاع غير الربحي، تسعى لابتكار حلول ونماذج الأعمال الرقمية وإثراء المعرفة لتحقيق أهداف القطاع وتعظيم أثره

## مقدمة

منصات التطوير البرمجي قليلة الكود Low-Code Development تحظى بأهمية كبيرة في التحول الرقمي للمنظمات، سواء كانت حكومية أو خاصة أو غير ربحية. فهي تساعد على تحسين كفاءة العمليات وزيادة إنتاجية الموظفين وخفض التكاليف وتقديم خدمات أفضل للعملاء والشركاء. كما تساعد على تعزيز الابتكار والإبداع والتنافسية والاستدامة والشمولية والتعاون بين فرق العمل المختلفة، وتمكين المستخدمين من المشاركة في صنع القرارات التقنية والاستراتيجية.

التطوير البرمجي باستخدام منصات قليلة الكود هي طريقة لإنشاء تطبيقات وبرامج دون الحاجة إلى كتابة أكواد برمجية معقدة أو تعلم لغات برمجة متخصصة. بدلاً من ذلك، يمكن للمستخدمين استخدام واجهات رسومية وسحب وإفلات ونماذج جاهزة لبناء حلول رقمية و تطوير تطبيقات وبرامج تلبى احتياجاتهم وأهدافهم بشكل سريع وفعال وآمن. حيث إنها ليست بفكرة جديدة، فهي موجودة منذ عقود في شكل برامج مثل Excel و Access و PowerPoint، التي تسمح للمستخدمين بإنشاء جداول بيانات وقواعد بيانات وعروض تقديمية دون الحاجة إلى معرفة تقنية عالية. ولكن مع تطور التكنولوجيا والإنترنت والسحابة الحوسبية، أصبحت البرمجة قليلة الأكواد أكثر قوة وتنوعاً وانتشاراً، حيث ظهرت منصات وأدوات جديدة تتيح للمستخدمين إنشاء تطبيقات ويب وذكاء اصطناعي وإنترنت الأشياء وغيرها من الحلول الرقمية بسهولة وسرعة.

**في هذا الدليل،** سوف نتعرف على مفهوم البرمجة قليلة الأكواد وكيف تعمل وأهمية استخدامها للمنظمات ، وسوف نستعرض أبرز المنصات والأدوات المتاحة في هذا المجال،





## الفهرس

- 7 ما المقصود بمنصات التطوير البرمجي قليلة الكود -Low Code ؟ وكيف تعمل؟
- 10 أهمية و فوائد استخدام منصات التطوير البرمجي قليلة الكود للمنظمات .
- 14 الفرق بين بناء وتطوير التطبيقات باستخدام الطرق التقليدية و منصات التطوير البرمجي قليلة الكود .
- 17 متى تحتاج المنظمة إلى استخدام منصات التطوير قليلة الكود؟
- 19 ما الذي يمكن بناؤه باستخدام منصات التطوير قليلة الكود؟
- 21 الفرق بين منصات التطوير البرمجي قليلة الكود Low-Code وبلا كود No-Code .
- 24 أشهر منصات التطوير البرمجي قليلة الكود .
- 45 خطواتك العملية في التطوير البرمجي باستخدام المنصات قليلة الكود Low-Code .
- 47 أسئلة شائعة ومتكررة .



إضاءة

Low Code Platforms Make Software Development 10 times faster than Traditional Methods

منصات البرمجة قليلة الأكواد تجعل عملية تطوير البرمجيات أسرع بمعدل 10 مرات من الأساليب التقليدية

FORRESTER

## منصات التطوير البرمجي قليلة الكود Low-Code

منصات التطوير قليلة الكود هي أدوات تسمح للمستخدمين ببناء التطبيقات بسرعة وسهولة دون الحاجة إلى كتابة الرموز من الصفر. وهي تعتمد على واجهات رسومية تسمح للمستخدمين بالتفاعل مع العناصر المختلفة للتطبيق، مثل الزر والنص والقوائم والشرائح وغيرها من خلال ميزة السحب والإفلات بالإضافة إلى ذلك، توفر هذه المنصات أدوات مساعدة للمستخدمين لتصميم وتطوير التطبيقات، مثل القوالب الجاهزة والمكونات المختلفة والمساعدة الفنية..

### ما أهمية منصات البرمجة قليلة الكود؟

تعتمد المنظمات اليوم على برامج تجارية معقدة لحل المشاكل التجارية الرئيسية. تستخدم هذه البرامج لتلبية متطلبات الأقسام المختلفة في المنظمة، من المبيعات وصولاً إلى المحاسبة والموارد البشرية حيث تعتمد على إحدى الطريقتين في إعداد بنية برامج الأعمال الخاصة بالمنظمة إما شراء التطبيقات وتطويرها خارجياً أو الاعتماد على فريق تطوير داخلي قد يستغرق الكثير من الوقت

هنا تأتي تقنية تطوير البرمجيات والتطبيقات قليلة الكود لتسهيل عملية إنشاء التطبيقات. فالمبدأ بسيط: ما عليك سوى الحصول على شخص يفهم عملك والهدف والفكرة من إنشاء التطبيق الذي تحتاجه في بيئة قليلة الكود. لن تضطر في الاستعانة بالمطورين الخارجيين ولن يضيع وقت فريق التطوير على تطبيقات ذات استخدام محدود.

## كيف تعمل منصات البرمجة قليلة الكود؟

في التطوير البرمجي التقليدي، يكتب المبرمجون أسطر من الأكواد لإنشاء الوظائف والميزات المرغوبة في برنامج كمبيوتر أو تطبيق. هذه العملية تتطلب من المبرمجين أن يكون لديهم معرفة عميقة بلغات الكمبيوتر، بالإضافة إلى بيئات التطوير وعمليات النشر وبروتوكولات الاختبار.

منصات البرمجة قليلة الأكواد تحتوي كل هذا العمل خلف الكواليس. يختار المستخدمون بصرياً ويربطون مكونات قابلة لإعادة الاستخدام تمثل خطوات أو قدرات معينة (تحتوي على الأكواد الفعلية)، ويربطونها معاً لإنشاء سير عمل محوسب مرغوب فيه.

يمكن للمستخدمين إنشاء تطبيقات كما لو كانوا يصممون مخططاً تدفقياً بدلاً من كتابة أسطر من الأكواد لكل وظيفة وقدرة مرغوبة. هذه المنصات تحتوي عادة أيضاً على ميزات تسمح بالتجريب والنمذجة والاختبار والنشر.

هذا النوع من عمل تطوير التطبيقات يسمى أحياناً تطوير نقرة واحدة أو ببساطة تطوير نقر. تسرع عملية تطوير التطبيقات وتوسع القدرة على الابتكار لمجموعة أوسع من الأشخاص



إضاءة

By 2024, low-code application development will be responsible for more than 65% of application development activity

بحلول عام 2024، سيكون التطوير باستخدام منصات تطوير قليلة الكود مسؤولاً عن أكثر من 65% من أنشطة تطوير التطبيقات

جارتنر - Gartner, Inc



## فوائد استخدام منصات التطوير البرمجي قليلة الكود Low-Code للمنظمات

## فوائد استخدام منصات التطوير البرمجي قليلة الكود لبناء تطبيقات عالية الجودة في المنظمات

### 1. التطوير الرشيق للتطبيقات والبرمجيات

يمكن للمنظمات تسريع الوقت المستغرق لتحقيق القيمة من خلال إنشاء التطبيقات بسرعة وإطلاقها، ثم تحسينها وتوسيع نطاقها مع مرور الوقت. ويجعل القدرة على إجراء تغييرات سريعة عملية التحول الرشيق أسهل بكثير. كما يتم تقليل إعادة عمل التطبيقات بشكل كبير، و تقليل تكاليف تجاوز الميزانية.

### 2. مواءمة الأعمال مع فرق العمل

من خلال المواءمة والتنسيق بين فريق تقنية المعلومات و فريق محلي الأعمال. يمكن للمستخدمين في الأعمال إحياء الأفكار المبتكرة ببساطة عن طريق سحب وإفلات العناصر المجهزة مسبقاً والاستعانة بالمبرمجين في فك التعليمات البرمجية أو تطويرها.

### 3. تخفيف الجهد والضغط على المبرمجين

التقليل من الاحتياجات البرمجية الضخمة والتخفيف من امتلاك بنية تقنية وموظفين IT محترفين

#### 4. الحد من الاعتماد على التطبيقات القديمة

إجراء التحديثات وإصلاح الأخطاء في التطبيقات القديمة تؤدي إلى إنفاق المزيد من الوقت على الصيانة بدلاً من الابتكار. ولكن مع استخدام منصات تطوير منخفضة الكود، بالإمكان تطوير إطارات عمل حديثة يمكنها بناء تطبيقات بجودة عالية تتناسب مع احتياجات المستخدمين.

#### 5. تعزيز الأمان

توفر المنصات قليلة الكود ميزات الأمان المدمجة، مثل سجلات المراجعة والتحكم في وصول المستخدمين وإصلاح الثغرات الأمنية من خلال التحديثات الدورية. مما يضمن سلامة البيانات بشكل كامل.

## تشابه منصات التطوير البرمجي قليلة الكود في بعض الأمور:

❏ - **أكواد أقل**: تخفف منصات التطوير قليلة الكود المستخدمين غير التقنيين من الحاجة إلى كتابة الشفرة البرمجية من خلال تقليل المهام في الخلفية والبنية التحتية اللازمة في تطوير التطبيقات.

❏ - **تطوير بصري**: تتيح منصات التطوير قليلة الكود للمستخدمين إنشاء تطبيقات كاملة باستخدام واجهة سحب وإفلات. تتيح الواجهات النمذجة البصرية لغير المطورين فهم تصميم التطبيق بسرعة عن طريق السماح لهم برؤية شكل التطبيق أثناء بنائه.

❏ - **نشر فوري**: تأتي أي منصة تطوير قليلة الكود مع مكونات قياسية مثل القوالب المسبقة لإنشاء النماذج والتقارير، ومقتطفات من الشفرة البرمجية الجاهزة للاستخدام. تتيح هذه القوالب المسبقة لفرق تكنولوجيا المعلومات تطوير التطبيقات ونشرها بشكل أسرع، وبأقل عدد من الأخطاء. كما تقضي منصات التطوير منخفضة الكود على الحاجة إلى إنشاء الأطر العامة وربط قواعد البيانات وغيرها من المهام التي عادة ما تشملها الأساليب التقليدية للتطوير.

❏ - **ربط خارجي**: تسمح منصات التطوير قليلة الكود بالربط السهل مع الأنظمة الخارجية والموجودة بالفعل والتقنيات الجديدة، مع مجموعة واسعة من واجهات برمجة التطبيقات المسبقة لإنشاء أدوات التكامل الذكية الأخرى.



ما الفرق بين  
تطوير التطبيقات باستخدام  
الطرق التقليدية و منصات  
التطوير البرمجي قليلة الكود؟

## Low-Code Development VS Traditional Development

## منصات التطوير قليلة الكود

## الطرق التقليدية



المهارات  
والخبرات



التكلفة المالية



نشر التطبيقات  
على  
أجهزة متعددة.



سرعة الوصول  
للعلماء



الخصوصية  
والأمان

لا يحتاج إلى برمجة أو التعديل على الشيفرات البرمجية بشكل كبير، في واجهة السحب والإفلات البديهية تجعل من السهل على المستخدمين والمطورين إنشاء التطبيقات.

يحتاج المشروع إلى مبرمجين ذوي خبرة في لغات البرمجة للويب (جافا سكريبت JS ، بايثون ، CSS ، PHP ، iOS ، (سويفت)، و Android (جافا، ++C).

اقتصادي. يتيح سعر الترخيص دفع الأموال بمقدار حجم العمل، وتوفير المبالغ الضخمة المطلوبة للتطوير التقليدي والبنية التحتية.

مكلف. يتطلب البرمجيات المخصصة استثمارًا مسبقًا لإعداد البنية التحتية، ورسوم المطورين، والصيانة المستمرة، وأكثر من ذلك.

يبنى تطبيقات محسنة للمنصات المتعددة. يساعد منشئ التطبيقات العابرة للمنصات على بناء تطبيقات محمولة أصلية يمكن استخدامها على أجهزة iOS و Android مع الوصول إلى المنصات المتعددة. يعمل نفس التطبيق على الهاتف المحمول والويب والسحابة.

مركز على نظام التشغيل الواحد. يجب تحديد لغة البرمجة والبيئة والجهاز المحدد قبل بدء المشروع. ستحتاج المنظمات إلى القدرة على التطوير لأنظمة تشغيل مختلفة وبيئات مختلفة وأجهزة مختلفة. يجب تطوير التطبيقات بشكل منفصل لكل منصة، ولا يمكن مشاركة الشيفرات البرمجية بين Android و iOS.

أسرع بشكل كبير. تسمح لك مقاطع الشفرة والقوالب الجاهزة للاستخدام بتسريع تطوير التطبيقات بنسبة ١٠ مرات. يتم بناء التطبيق بسرعة أكبر من كتابة وتصحيح الأخطاء وتجميع الشفرة. ويمكن إنشاء وظائف المستخدم النهائية بسرعة.

جداول زمنية أكثر مرونة. يمكن أن يستغرق تطوير البرامج التقليدية أشهرًا، مع فرق عمل متعددة تقوم ببناء التطبيقات من الصفر من خلال برمجة شاملة وعدة مراجعات للنماذج الأولية. وقد يتجاوز الجدول الزمني.

آمن وموثوق به، مع ميزات أمان مدمجة، مثل سجلات التدقيق والتحكم في وصول المستخدم. يتم إصلاح أي ثغرة أمنية جديدة تم تحديدها في التحديث التالي. بدوره، تراث جميع التطبيقات التي تعمل على المنصة حماية الأمان الأحدث تلقائيًا، مما يضمن سلامة البيانات بشكل كامل.

يتطلب مبادرات أمان على مستوى التطبيق، والتي يجب تكوينها يدويًا من قبل المطور. حيث يتعين تحرير الشفرة البرمجية وراء كل نموذج أو وحدة للتمكن من العثور على الثغرات الأمنية في أسرع وقت ممكن وإغلاقها لمنع الوصول إلى البيانات.

## منصات التطوير قليلة الكود

تكامل سريع وتحكم كامل بفضل بيئة تطوير متجاوبة. اقتران سهل مع الأنظمة الخارجية، بفضل مجموعة واسعة من واجهات برمجة التطبيقات الجاهزة للاستخدام وأدوات التكامل الذكية.

يتم التعامل معه من قبل شركة الاستضافة، حيث تنشر أدوات الشفرة المنخفضة بشكل دوري آخر التحديثات والميزات لجميع التطبيقات المبنية عليها، دون الحاجة إلى فريق أو بائع طرف ثالث.

يتم التعامل معها من قبل شركة الاستضافة، تقوم بإطلاق التحديثات والميزات الأحدث بشكل دوري على جميع التطبيقات المبنية عليها، دون الحاجة إلى فريق أو مورد خارجي.

يتم توفير الدعم مدى الحياة بكلفة بسيطة، من خلال خدمات الصيانة والدعم للمنصة.

## الطرق التقليدية

إمكانيات التكامل المحدودة، دون كتابة نصوص واختبارات كبيرة للشفرة المتوافقة للتكامل مع تطبيقات خارجية جديدة. تمثل تحديًا كبيرًا للمنظمات ذات الأنظمة القديمة

يتطلب عمل مخصص لإدارة المراجعات وتنفيذ التحديثات بشكل وثيق. من الصعب دمج أحدث التقنيات عبر المنصات (الويب والجوال) بمجرد نشر التطبيق.

يتطلب جهود هندسية كبيرة. يتطلب التوسع بعد النشر مشاركة تعاونية من فرق التطوير والاختبار والإنتاج - لبناء تطبيقات بمقياس المؤسسات.

يحتاج إلى مطورين لديهم خبرة في لغات البرمجة للويب (جافاسكريبت، بايثون، PHP، CSS) و iOS (سويفت) و Android (جافا، ++C).



تكامل  
التطبيقات



التحديث  
والصيانة



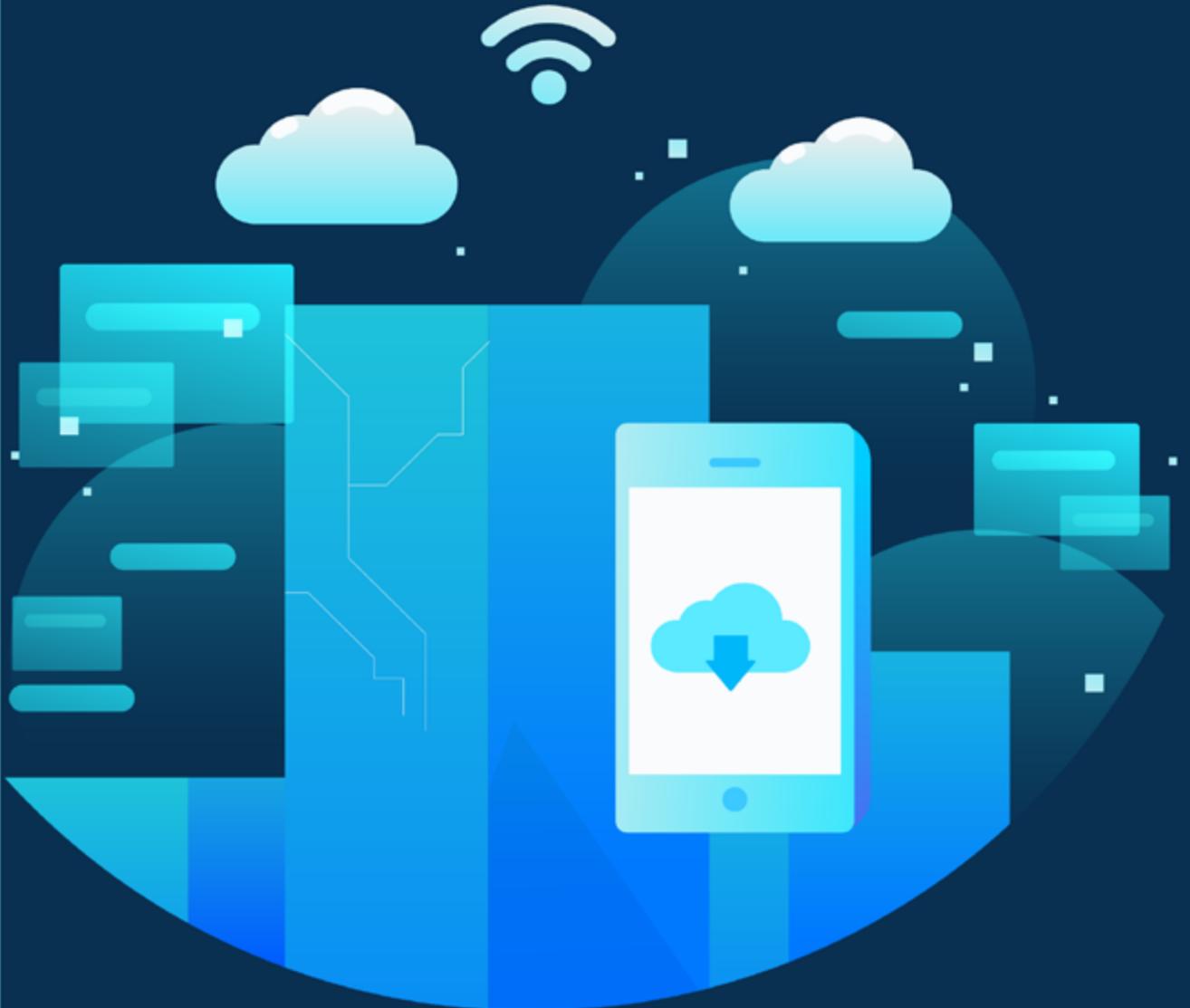
التحسين  
والتوسع



الدعم الفني



متى تحتاج منظمتك  
إلى استخدام منصات  
التطوير البرمجي  
قليلة الكود Low-Code



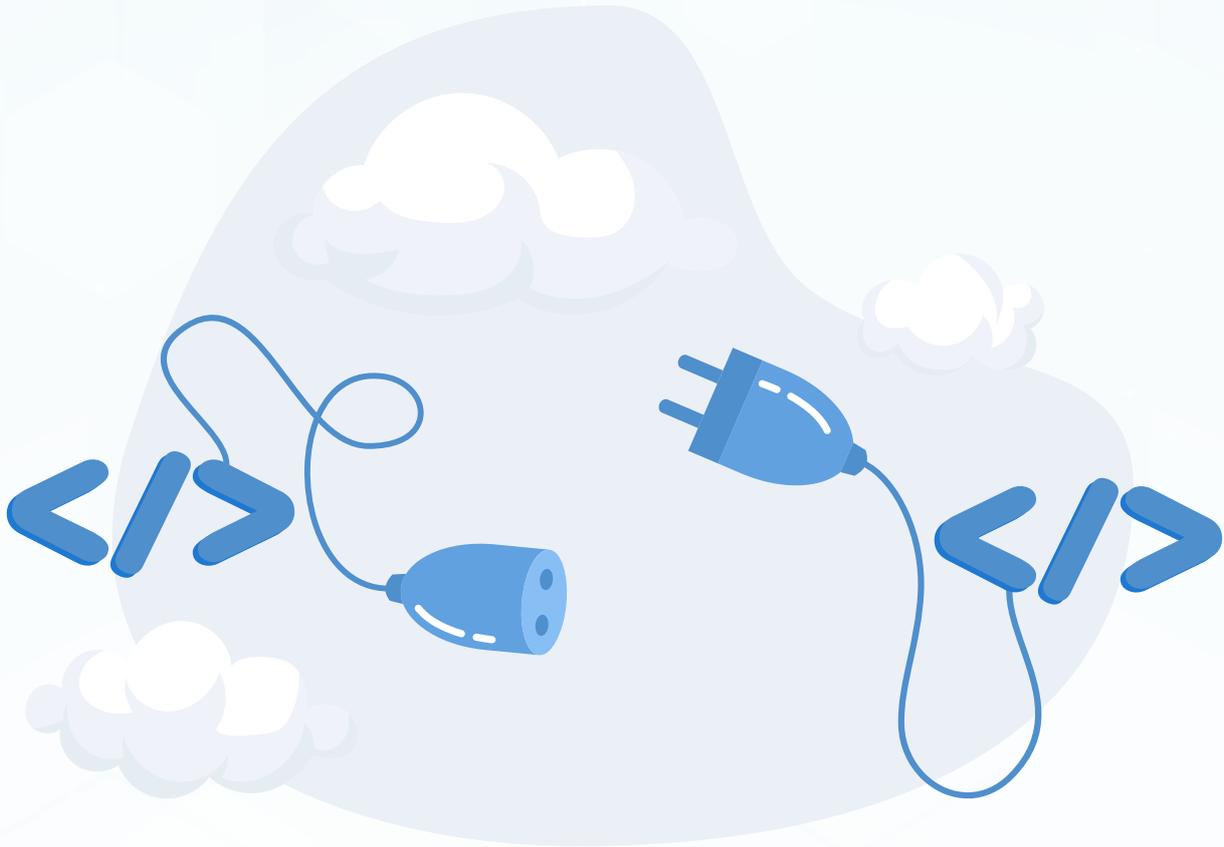
## قد تواجه المنظمة بعض التحديات في تطوير التطبيقات والبرمجيات والأعمال الرقمية والمشاريع التقنية

وبالتالي فهي مؤشرات تدل على أن المنظمة بحاجة إلى استخدام منصات التطوير البرمجي قليلة الكود، ومن بين هذه التحديات ما يلي:

- </> صعوبة تشغيلية للبرمجيات والتطبيقات بجودة وسرعة عالية وبالتالي تواجه بطء في تطوير التطبيقات.
- </> وجود عدد كبير من المشاريع، ولا يمكن لفريق تكنولوجيا المعلومات الابتكار والتطوير بسبب الضغط في تحسين البرمجيات .
- </> العمل على تقنيات قديمة والتي بحاجة مستمرة إلى التحديثات والإصلاحات، و لا يمكنها مواكبة بروتوكولات الأمان و توقعات العملاء المتغيرة باستمرار.
- </> حاجة المنظمة إلى بناء تطبيقات لكن تفتقر لوجود فريق عمل مبرمجين قد تختلف الجوانب التقنية لكل منهم وبالتالي تزيد التكاليف في استقطاب المتخصصين في كل جانب ويطيل وقت نشر التطبيقات.
- </> قلة الميزانية المالية لتوظيف مطورين ماهرين ومختصين و ذو كفاءة تقنية عالية
- </> صعوبة بناء تجربة المستخدم UX وبالتالي تراجع في استخدام التطبيقات والبرمجيات وفقد رضا العملاء المنافسون يستخدمون بالفعل تطبيقات قليلة الكود



## ما الذي يمكن بناؤه باستخدام منصات التطوير البرمجي قليلة الكود Low-Code



تبسط منصات تطوير التطبيقات قليلة الكود عملية إطلاق التطبيقات بالكامل، وتوفر العديد من المزايا على تقنيات التطوير التقليدية. حيث يمكن باستخدام منصات تطوير التطبيقات قليلة الكود بناء تطبيقات الهواتف المحمولة وتطبيقات الويب وتمثيل البيانات وإعداد التقارير وحتى تطبيقات سطح المكتب.

## سنلقي نظرة على أبرز أفكار التطبيقات التي يمكن بناؤها باستخدام منصات التطوير قليلة الكود:

### تطبيقات التفاعل مع العملاء Customer engagement applications:

بناء تطبيقات عالية المستوى تمكن العملاء من التواصل السريع وسهولة إجراء التبرعات بشكل أفضل. و التي تعزز تحسين الرضا والاحتفاظ بالعملاء و كسب الإيرادات.



### تطبيقات خط الأعمال Line of business applications:

تصميم تطبيقات تعمل بشكل آلي على تحسين كفاءة عمليات الأعمال و زيادة الإنتاجية. توفر هذه التطبيقات العديد من الفوائد، بما في ذلك تقليل التكاليف وتقليل مخاطر الخطأ من خلال أتمتة العمليات والمهام، مثل أتمتة إدارة العمليات أتمتة إدارة سلسلة الإمداد، أتمتة المحاسبة والتمويل



### تطبيقات العمل Workplace applications:

بناء تطبيقات تساعد في تحديد سير العمل وتنفيذ الأعمال وإنجاز المهام والعمليات عبر مساحة عمل مشتركة ما بين الأقسام مثل: عملية الموافقة، إدارة المهام، إدارة علاقات العملاء.



### تطبيقات التشغيل الآلي للعمليات:

إنشاء تطبيقات لتوليد وإرسال التقارير والفواتير والإشعارات وغيرها من المستندات



### تطبيقات الويب:

بناء تطبيقات الويب بسرعة، مثل مواقع التجارة الإلكترونية والمدونات والمواقع الإخبارية.



### تطبيقات الهاتف المحمول:

بناء تطبيقات الهاتف المحمول لنظامي iOS و Android، مثل تطبيقات الألعاب أو التطبيقات الخاصة بالتعريف بالمنظمة وخدماتها



### تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

بناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل تطبيقات التعلم الآلي وتطبيقات التصنيف والتفاعل مع البيانات.



### تطبيقات الروبوت:

بناء تطبيقات الروبوت، مثل تطبيقات التحكم عن بعد وتطبيقات التواصل وتطبيقات الروبوتات التعليمية





ما الفرق بين

منصات التطوير البرمجي

قليلة الكود Low-Code

وبلا كود No-Code



**منصات التطوير البرمجي قليلة الكود Low-code ومنصات التطوير البرمجي بلا كود No-code مصممة على حد سواء لتمكين المستخدمين من بناء التطبيقات دون كتابة أي كود، ولكن هناك بعض الاختلافات الرئيسية بينهما:**

### 1. التعقيد:

تكون منصات Low-code أكثر تعقيدًا بشكل عام من منصات No-code. فهي تتطلب بعض الفهم لمفاهيم البرمجة وقد تتضمن تكوينًا وتخصيصًا أكثر تقدمًا. بينما تم تصميم منصات No-code لتكون أكثر بساطة وسهولة الاستخدام، مع التركيز على واجهات السحب والإفلات والعناصر المبنية مسبقًا.

### 2. التخصيص:

توفر منصات Low-code خيارات أكثر للتخصيص من منصات No-code. فهي تمنح المستخدمين مزيدًا من السيطرة على هندسة التطبيق ونماذج البيانات والمنطق التجاري، وتمكن المزيد من التكاملات المعقدة مع التطبيقات والخدمات الأخرى. وعلى النقيض من ذلك، تكون منصات No-code محدودة في خيارات التخصيص، ولكنها أسهل في الاستخدام وأسرع في التنفيذ.

### 3. مستوى التعلم:

تكون منصات Low-code غالبًا أكثر صعوبة في التعلم من منصات No-code. فهي تتطلب مستوى معينًا من الخبرة التقنية والتعرف على مفاهيم البرمجة، وقد تتضمن تدريبًا ودعمًا أكثر. وعلى النقيض من ذلك، تم تصميم منصات No-code لتكون متاحة لأي شخص، بغض النظر عن الخلفية التقنية أو الخبرة في البرمجة.

### 4. التكلفة:

تكون منصات Low-code غالبًا أكثر تكلفة من منصات No-code. فهي تقدم ميزات ووظائف أكثر تقدمًا، ولكن تتطلب مزيدًا من الاستثمار من حيث الوقت والموارد والتدريب. وعلى النقيض من ذلك، تكون منصات No-code عادةً أكثر بأسعار معقولة ويمكن أن تكون خيارًا جيدًا للشركات الصغيرة ذات الميزانية المحدودة.



**بشكل عام، يعتمد الاختيار بين منصات Low-code و No-code على مجموعة من العوامل، بما في ذلك:**

- تعقيد التطبيق
- مستوى التخصيص المطلوب
- الخبرة التقنية للفريق
- الميزانية المتاحة.

**توفر جميع الخيارات فوائد للمنظمات الصغيرة والناشئة الراغبة في بناء التطبيقات المخصصة دون الحاجة إلى كتابة أي كود، وسيتوقف الخيار الصحيح على الاحتياجات والأهداف الخاصة بالمنظمة**



## إضاءة

هناك خيارات متعددة ومختلفة من منصات التطوير البرمجي قليلة الكود ولا يمكن الاعتماد على واحدة منها أو بعضها وهذا يعتمد على نوع المشروع الذي تعمل عليه ومتطلباته. حيث لا يوجد منصة واحدة تناسب جميع المشاريع، لذلك يجب عليك النظر في عدة عوامل قبل اختيار المنصة المناسبة، مثل:

- نوع المشروع ومدى تعقيده
- مستوى خبرتك في البرمجة
- مدى سهولة استخدام المنصة
- قدرة المنصة على التوافق مع أدوات التطوير الأخرى التي تستخدمها

لا تنس أن تقوم بإجراء بحث شامل عن المنصة قبل الاعتماد عليها، وقراءة تجارب المستخدمين الآخرين.

# أشهر منصات التطوير البرمجي قليلة الكود Low-Code Development Platforms



## Frontegg

منصة لإدارة البرمجيات كخدمة SaaS ، تقدم منتجات جاهزة للاستخدام في المؤسسات ومنكاملة مع تطبيقات الويب. تتضمن جميع واجهات العملاء وتشمل واجهة المستخدم والخلفية وطبقات البيانات. تشمل مجموعة من الأدوار والأدوات التفصيلية ، تستخدم بشكل رئيسي من قبل المطورين والمنظمات التي ترغب في إضافة ميزات إدارة المستخدمين والتحكم في الوصول إلى تطبيقاتها. ولا يستغرق ذلك أكثر من بضع ساعات من عمل مطور full stack.



تعتمد على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

- تسجيل الدخول والمصادقة الأمنية للمستخدمين
- نظام إدارة الهوية والوصول
- نظام إدارة الفوترة والدفع
- لوحة تحكم لإدارة المستخدمين و إعدادات التطبيقات
- إشعارات البريد الإلكتروني والرسائل النصية القصيرة
- تحليلات النشاط والاستخدام
- دعم متعدد اللغات
- واجهة برمجة التطبيقات (API) للتكامل مع التطبيقات الأخرى

### المزايا

- تطبيقات الويب (Web Applications)
- تطبيقات الجوال (Mobile Applications)
- منصات التجارة الإلكترونية (E-commerce Platforms)
- منصات الصحة الإلكترونية (E-health Platforms)
- منصات التعليم الإلكتروني (E-learning Platforms)
- منصات خدمات العملاء (Customer Service Platforms)

### المجالات المستخدمة

<https://frontegg.com>

رابط المنصة



## UiPath



منصة للتحكم في عمليات الأتمتة الروبوتية (Robotic Process Automation)، وتعد واحدة من أشهر المنصات المستخدمة في هذا المجال. تستخدم UiPath تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعامل مع البيانات والتحكم في التطبيقات لتسهيل عمليات الأتمتة الروبوتية في مختلف المجالات. تساعد UiPath الشركات على تحسين كفاءة العمليات وتقليل الأخطاء والتكاليف، وذلك عن طريق تحويل المهام الروتينية والمتكررة إلى عمليات أتمتة قابلة للبرمجة ودون الحاجة لامتلاك مهارات برمجية

توفر خطة مجانية وتعتمد كذلك على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

- زيادة الإنتاجية وتقليل الوقت والتكلفة اللازمة لإنجاز المهام الروتينية والمتكررة.
- تحسين دقة العمليات وتقليل الأخطاء البشرية.
- توفير الوقت والجهد في إدارة العمليات والبيانات والتطبيقات.
- زيادة سرعة التسليم و الاستجابة للعملاء.
- تحسين تجربة المستخدم وزيادة رضاه.
- تحسين جودة المنتجات والخدمات المقدمة.
- تحسين تنافسية الشركات في السوق.

### المزايا

- تطبيقات الأتمتة الروبوتية المالية والمحاسبية
- تطبيقات الأتمتة الروبوتية لإدارة سلسلة التوريد
- تطبيقات الأتمتة الروبوتية لإدارة علاقات العملاء
- تطبيقات الأتمتة الروبوتية لإدارة المخزون والمشتريات
- تطبيقات الأتمتة الروبوتية لإدارة عمليات الموارد البشرية
- تطبيقات الأتمتة الروبوتية لإدارة عمليات التسويق والمبيعات
- تطبيقات الأتمتة الروبوتية لإدارة عمليات التحليل والإحصائيات.

### المجالات المستخدمة

<https://www.uipath.com>

رابط المنصة



## Salesforce

منصة تطوير تطبيقات سحابية تمكن المطورين من بناء تطبيقات سحابية مخصصة وفقاً لاحتياجات عملائهم. توفر المنصة بيئة تطوير متكاملة و سهلة الاستخدام وتدعم العديد من اللغات البرمجية والأدوات التي يحتاجها المطورون لبناء تطبيقات سحابية متكاملة وآمنة. كما تتضمن المنصة ميزات إدارة البيانات والأمان والتكامل مع تطبيقات أخرى، وتدعم تطوير التطبيقات المتوافقة مع الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية. وتعتبر حلاً لإدارة علاقات العملاء يجمع بين العملاء والمنظمة في بيئة واحدة متكاملة.



تعتمد على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

- توفير بيئة تطوير سحابية متكاملة وسهلة الاستخدام لتطوير تطبيقات مخصصة.  
- دعم العديد من لغات البرمجة والأدوات التي يحتاجها المطورون.  
- توفير ميزات إدارة البيانات والأمان والتكامل مع تطبيقات أخرى.  
- تدعم تطوير التطبيقات المتوافقة مع الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.  
- توفير مكتبة واسعة من التطبيقات والحلول المتكاملة التي يمكن تخصيصها وتكييفها وفقاً لاحتياجات العملاء.  
- توفير خدمات الدعم والصيانة والتدريب للمطورين والمستخدمين.  
- تساعد الشركات على تحسين كفاءة العمليات وزيادة إنتاجية الموظفين وتحسين تجربة العملاء.

### المزايا

- تطبيقات إدارة علاقات العملاء والتسويق (CRM)  
- تطبيقات إدارة المبيعات والتسويق والعمليات  
- تطبيقات إدارة الخدمات المالية والمصرفية  
- تطبيقات إدارة الرعاية الصحية والمستشفيات  
- تطبيقات إدارة الموارد البشرية والتعليم والتدريب  
- تطبيقات إدارة العقود والمشتريات والعمليات  
- تطبيقات إدارة العملاء والخدمات اللوجستية والتوريد  
- تطبيقات إدارة علاقات الشركاء والموردين والعملاء  
- تطبيقات إدارة العملاء والخدمات العامة.

### المجالات المستخدمة

<https://www.salesforce.com/eu>

رابط المنصة



## Outsystems



منصة تطوير برمجية منخفضة الكود تتيح للمنظمات تطوير تطبيقات الويب والهاتف المحمول وتطبيقات الأعمال المخصصة بسرعة وسهولة. توفر بيئة تطوير بصرية وقوالب مبنية مسبقًا دون الحاجة إلى مهارات برمجية عميقة. يمكن للمنظمات استخدامها لإنشاء تطبيقات لمجموعة متنوعة من حالات الاستخدام، بما في ذلك التطبيقات التفاعلية مع العملاء وإدارة سلسلة التوريد وإدارة المالية.

توفر خطة مجانية وتعتمد كذلك على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

- توفير بيئة تطوير سحابية مرئية وسهلة الاستخدام لتطوير تطبيقات مخصصة.  
- دعم العديد من لغات البرمجة والأدوات التي يستخدمها المطورون.  
- توفير ميزات إدارة البيانات والأمان والتكامل مع تطبيقات أخرى.  
- تدعم تطوير التطبيقات المتوافقة مع الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.  
- توفير مكتبة واسعة من التطبيقات والحلول المتكاملة التي يمكن تخصيصها وتكييفها وفقًا لاحتياجات العملاء.  
- توفير خدمات الدعم والصيانة والتدريب للمطورين والمستخدمين.  
- تساعد الشركات على تحسين كفاءة العمليات وزيادة إنتاجية الموظفين وتحسين تجربة العملاء.  
- تساعد على تقليل التكاليف في تطوير التطبيقات وتقليل الوقت المستغرق في تصميمها وإطلاقها في السوق.

### المزايا

- تطبيقات إدارة علاقات العملاء (CRM)  
- تطبيقات إدارة المبيعات والتسويق  
- تطبيقات إدارة الخدمات المالية  
- تطبيقات إدارة الصحة والرعاية الصحية  
- تطبيقات إدارة الموارد البشرية  
- تطبيقات إدارة العمليات والإنتاج  
- تطبيقات إدارة العقود والمشتريات  
- تطبيقات إدارة العملاء والخدمات اللوجستية  
- تطبيقات إدارة علاقات الشركاء والموردين  
- تطبيقات إدارة العملاء والخدمات العامة.

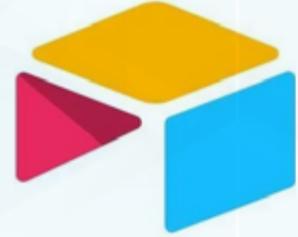
### المجالات المستخدمة

<https://www.outsystems.com>

رابط المنصة



## Airtable



منصة لإنشاء تطبيقات معتمدة على قواعد البيانات السحابية التي تجمع بين ميزات جداول البيانات وقواعد البيانات العلاقية. تتميز المنصة بواجهة مستخدم سهلة الاستخدام ومرئية، وتدعم العديد من المزايا التي تسهل إنشاء وإدارة وتحليل وتعديل البيانات بشكل فعال. يمكن استخدام Airtable في مجموعة واسعة من المجالات، بما في ذلك إدارة المشاريع والأعمال و سير العمل باستخدام الذكاء الاصطناعي.

توفر خطة مجانية وتعتمد كذلك على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

- واجهة مستخدم سهلة الاستخدام ومرئية.
- دعم العديد من المزايا التي تسهل إنشاء وإدارة وتحليل وتعديل البيانات بشكل فعال.
- إمكانية تخصيص الجداول والحقول والتصميمات وفقاً لاحتياجات المستخدم.
- دعم العديد من التطبيقات والأدوات الأخرى التي يستخدمها المستخدمون في عملهم اليومي.
- توفر مجموعة واسعة من القوالب الجاهزة التي يمكن استخدامها لإنشاء قواعد بيانات مخصصة.
- تساعد على تحسين كفاءة العمليات وزيادة إنتاجية الموظفين وتحسين تجربة العملاء.
- تساعد على تقليل التكاليف في إدارة قواعد البيانات وتحليلها وتعديلها.
- توفر خدمات الدعم والصيانة والتدريب للمستخدمين.

### المزايا

- تطبيقات إدارة المشاريع والأعمال والفرق والعمليات.
- تطبيقات إدارة الأحداث والمؤتمرات والمعارض.
- تطبيقات إدارة الموارد البشرية والتوظيف والتدريب.
- تطبيقات إدارة العلاقات مع العملاء وتتبع المبيعات والخدمات.
- تطبيقات إدارة الأصول والمعدات والمخزون.
- تطبيقات إدارة الأعمال الصغيرة والمتوسطة والشركات الناشئة.
- تطبيقات إدارة المشاريع الخيرية والمؤسسات غير الربحية.
- تطبيقات إدارة الأبحاث والدراسات والتقارير.
- تطبيقات إدارة الإعلام والنشر والتحرير.
- تطبيقات إدارة العملاء والخدمات العامة.

### المجالات المستخدمة

[/https://www.airtable.com](https://www.airtable.com)

رابط المنصة



## Quixy



منصة سهلة الاستخدام تمكن مستخدمي الأعمال في المؤسسات الكبيرة من تطوير سير العمل والعمليات وبناء تطبيقات عالية المستوى دون الحاجة لوجود مهارات برمجية باستخدام تصميم يعتمد على السحب والإفلات، توفر Quixy العشرات من الحلول المبنية مسبقاً لمجموعة متنوعة من حالات الاستخدام مثل إدارة علاقات العملاء، إدارة المشاريع، إدارة الموارد البشرية، وغير ذلك الكثير.

توفر خطة مجانية وتعتمد كذلك على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

- إنشاء تطبيقات متعددة الوظائف دون الحاجة إلى معرفة برمجة الكود
- تسريع عملية تطوير التطبيقات وتخفيض التكاليف المرتبطة بها
- توفير قوالب جاهزة للتطبيقات المختلفة والتي يمكن تخصيصها وفقاً لاحتياجات المؤسسة
- إمكانية التعامل مع بيانات المؤسسة من مصادر مختلفة ودمجها في التطبيقات
- توفير خيارات متعددة للتكامل مع أنظمة المؤسسة الأخرى
- تحسين كفاءة العمل في المؤسسات من خلال تحسين عمليات الأعمال والتشغيل الآلي
- توفير خيارات متعددة لإدارة العمليات والمشاريع والمهام والموارد البشرية

### المزايا

- إدارة العمليات والمشاريع والمهام
- إدارة الموارد البشرية والعلاقات
- إدارة العلاقات مع العملاء والتسويق الرقمي
- إدارة الأصول والمخزون والتوريد
- إدارة العمليات المالية و المحاسبية والضريبية
- إدارة الجودة والامتثال والمخاطر
- تطبيقات الصحة والرعاية الصحية والتعليمية
- تطبيقات الحكومة الإلكترونية وخدمات المواطنين.

### المجالات المستخدمة

<https://quixy.com>

رابط المنصة



## Caspio



منصة تطوير تطبيقات تسمح للمستخدمين بإنشاء تطبيقات قواعد البيانات عبر الإنترنت بدون برمجة. توفر كل ما تحتاجه لتحويل العمليات وسير العمل إلى الشكل الرقمي. تشمل قاعدة بيانات سحابية متكاملة ومنشئ تطبيقات بصري وأمان عالي المستوى وإمثلة للتنظيمات القانونية وبنية تحتية عالمية قابلة للتوسعة. وتتيح المنصة أيضاً إدارة البيانات وتحليلها وتصورها بشكل سهل وبديهي.

توفر خطة مجانية وتعتمد كذلك على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

- إنشاء تطبيقات متعددة الوظائف دون الحاجة إلى معرفة عميقة في البرمجة.  
- تسهيل عملية إنشاء التطبيقات باستخدام أدوات سهلة الاستخدام والتي لا تتطلب خبرة في برمجة الكود  
- إمكانية الوصول إلى البيانات وإدارتها وتحليلها بسهولة وفعالية  
- توفير خيارات متعددة للتكامل مع أنظمة المؤسسة الأخرى والتطبيقات الخارجية  
- توفير قوالب جاهزة للتطبيقات المختلفة والتي يمكن تخصيصها وفقاً لاحتياجات المؤسسة  
- تحسين كفاءة العمل في المؤسسات من خلال تحسين عمليات الأعمال والتشغيل الآلي  
- توفير خيارات متعددة لإدارة العمليات والمشاريع والمهام والموارد البشرية.

### المزايا

- تطبيقات إدارة البيانات والمحتوى  
- تطبيقات الإدارة الإلكترونية  
- تطبيقات العلاقات مع العملاء والتسويق الرقمي  
- تطبيقات إدارة المخزون والأصول والتوريد  
- تطبيقات الإدارة المالية و المحاسبية والضريبية  
- تطبيقات إدارة الجودة والامتثال والمخاطر  
- تطبيقات الصحة والرعاية الصحية والتعليمية  
- تطبيقات الحكومة الإلكترونية وخدمات المواطنين.

### المجالات المستخدمة

<https://www.caspio.com>

رابط المنصة



## Cotalker

منصة SaaS تعمل على أتمتة العمليات و دمج و رقمنة سير العمل والملفات والمستندات الخاصة بالمنظمة والتشغيل الآلي للمهام في واجهة عمل رقمية واحدة تتيح استيراد وقراءة البيانات والملفات الهامة والاستعلام عنها من مصادر مختلفة كملفات أكسل و بريد جيميل و أوتلوك وغيرها الكثير



لم تقدم Cotalker معلومات حول التسعير لهذا المنتج أو الخدمة. بالإمكان التواصل مع Cotalker للحصول على معلومات عن التسعيرة.

### التكلفة المالية

- القابلية للتنفيذ بنقرة واحدة
- الأتمتة في المهام وإجراءات سير العمل.
- تواصل وتنسيق للبيانات والمستندات من مختلف المصادر.
- واجهة مستخدم بسيطة سهلة وواضحة وبدون برمجة
- بالإمكان العمل بتوفر أو عدم توفر الانترنت
- إمكانية التكامل مع مختلف الأنظمة مثل ERP وأنظمة إنترنت الأشياء

### المزايا

- تطبيقات الأعمال وإجراءات سير العمل
- تطبيقات إدارة فرق العمل
- تطبيقات إدارة الفروع
- تطبيقات علاقة العملاء
- تطبيقات تخطيط الموارد

### المجالات المستخدمة

<https://www.cotalker.com>

رابط المنصة



## Quickbase

منصة برمجية لبناء تطبيقات سحابية آمنة وقابلة للتوسع بشكل كبير وتخصيصها وربطها مع بعضها يمكن استخدامها لإنشاء تطبيقات مخصصة لتلبية احتياجات المنظمة وتحسين إدارة العمليات والمشاريع. تتيح إمكانية إدارة البيانات والتقارير والعمليات مع الحفاظ على ضوابط حوكمة تكنولوجيا المعلومات.



تعتمد على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة

### التكلفة المالية

- سهولة الاستخدام يمكن لأي شخص استخدامها حتى لو لم يكن لديه خبرة سابقة في إدارة البيانات وتطوير التطبيقات.
- تخصيص المنصة بشكل كامل لتلبية احتياجات المنظمة ومتطلباتها الفريدة.
- القدرة على إدارة وتحسين العمليات وتسريعها من خلال توفير الأدوات اللازمة لتنظيم المشاريع وإدارة المهام.
- إنشاء تقارير مخصصة وإحصائيات تفصيلية عن البيانات المخزنة في Quickbase.
- توفر مستوى عالٍ من الأمان لحماية البيانات والمعلومات الحساسة.
- يوفر دعمًا فنيًا متخصصًا للمستخدمين في حال وجود أي مشاكل أو استفسارات.

### المزايا

- نظام إدارة المشاريع
- نظام إدارة علاقات العملاء
- نظام إدارة الموارد البشرية
- نظام إدارة العمليات
- نظام إدارة الفواتير والمدفوعات
- نظام إدارة العقود والاتفاقيات
- نظام إدارة الأصول
- نظام إدارة العملاء والمبيعات

### المجالات المستخدمة

<https://www.quickbase.com>

رابط المنصة



## HCL Domino

منصة برمجية تعمل على استضافة وإدارة تطبيقات الأعمال والبريد الإلكتروني والتعاون بين أعضاء الفريق في المنظمة. تتيح المنصة إمكانية خفض التكاليف وتوفير العديد من الأجهزة وإدارتها من خلال عمليات الأتمتة لزيادة الإنتاجية وتعزيز الكفاءة التشغيلية وسرعة اتخاذ القرارات الإدارية.



لم تقدم HCL Domino معلومات حول التسعير لهذا المنتج أو الخدمة. بالإمكان التواصل مع HCL Domino للحصول على معلومات عن التسعيرة.

### التكلفة المالية

- إدارة وإنشاء تطبيقات مخصصة لتلبية احتياجات الشركات وتحسين إدارة العمليات.
- دارة البريد الإلكتروني وتحسين تجربة المستخدمين في استخدامه.
- تحسين التعاون بين أفراد الفريق وتسهيل مشاركة الملفات والمعلومات.
- توفر مستوى عالٍ من الأمان لحماية البيانات والمعلومات الحساسة.
- القدرة على التوسع في استخدام المنصة لتلبية احتياجات المنظمة وإضافة مزيد من الميزات والأدوات حسب الحاجة.

### المزايا

- نظام إدارة البريد الإلكتروني
- نظام إدارة المشاريع
- نظام إدارة العملاء
- نظام إدارة الموارد البشرية
- نظام إدارة العقود والاتفاقيات
- نظام إدارة الأصول
- نظام إدارة العملاء والمبيعات
- نظام إدارة المحتوى
- نظام التعاون والمشاركة

### المجالات المستخدمة

<https://www.hcl-software.com/domino>

رابط المنصة



## Xpoda

منصة تستخدم في تحليل البيانات وتعتبر مساعد قوي للمنظمات في استخراج البيانات المهمة والتحليلات الإحصائية المتعلقة بالأعمال والعملاء والمبيعات والتسويق وغيرها. كما تساعد على تحويل هذه البيانات إلى رؤى قيمة من خلال عرضها في لوحة معلومات Dashboard كما تساعد في إنشاء نماذج تشغيلية، ونماذج سير العمل Workflow، وتنفيذ تقارير BI، وإدارة العمليات الإدارية في منصة واحدة.



توفر خطة مجانية وتعتمد كذلك على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

- سهولة الاستخدام والتنقل في واجهة المستخدم البديهية.
- تحليل البيانات بشكل سريع وفعال، مما يؤدي إلى تحسين الإنتاجية وتوفير الوقت والجهد.
- إمكانية تحليل البيانات من مصادر متعددة ودمجها في تقارير وتحليلات شاملة.
- توفير مجموعة واسعة من المؤشرات الإحصائية والتقارير المخصصة للأعمال والتسويق والمبيعات وغيرها.
- إمكانية تصدير التقارير والبيانات بأشكال مختلفة (مثل Excel أو PDF) لسهولة مشاركتها مع فريق العمل أو الزبائن.
- دعم فني ممتاز وخدمات مساعدة على مدار الساعة لضمان حل أي مشكلة قد يواجهها المستخدمون.

### المزايا

- تطبيقات تحليل البيانات الإحصائية.
- تطبيقات تحليل الأعمال وتحسين الإنتاجية.
- تطبيقات التسويق وإدارة العملاء.
- تطبيقات المبيعات وإدارة المخزون.
- تطبيقات إدارة المشاريع والمهام.
- تطبيقات إدارة الموارد البشرية وتحليل الأداء.
- تطبيقات الأمان والمراقبة والتحكم في الوصول.
- تطبيقات إدارة العلاقات بين الشركاء والموردين.

### المجالات المستخدمة

<https://www.xpoda.com>

رابط المنصة



## SS&C Blue Prism

منصة تقنية تستخدم في تطوير وتشغيل حلول الأتمتة الذكية والتي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والروبوتات البرمجية. توفر SS&C Blue Prism حلولاً متكاملة للمنظمات تساعد على تحسين إنتاجيتها وتحسين تجربة المستخدمين.



لم تقدم SS&C Blue Prism معلومات حول التسعير لهذا المنتج أو الخدمة. بالإمكان التواصل مع مطوري الخدمة للحصول على معلومات عن التسعيرة.

### التكلفة المالية

- سهولة الاستخدام لأي شخص حتى لو لم يكن لديه خبرة سابقة في تطوير التطبيقات أو الأتمتة الذكية.  
- إمكانية إنشاء حلول الأتمتة الذكية التي تحسن العمليات وتوفر الوقت والجهد.  
- إمكانية إنشاء التحليل الذكي لجمع وتحليل البيانات واستخدامها في صنع القرارات المستنيرة.  
- التعاون بين أفراد الفريق وتسهيل مشاركة الملفات والمعلومات.  
- توفر مستوى عالٍ من الأمان لحماية البيانات والمعلومات الحساسة.  
- القدرة على التوسع لتلبية احتياجات المنظمة وإضافة مزيد من الميزات والأدوات حسب الحاجة.  
- التوافق مع أنظمة التشغيل المختلفة والأجهزة المختلفة، مما يجعلها مثالية للاستخدام في بيئات متعددة.

### المزايا

- الصناعات المالية في تحسين العمليات المصرفية والتأمينية وتحسين تجربة المستخدمين.  
- الرعاية الصحية في تحسين إدارة الملفات الطبية وتسهيل الوصول إلى المعلومات الصحية.  
- الصناعات التجارية في تحسين إدارة المخزون والعمليات اللوجستية وتحسين تجربة المستخدمين.  
- الصناعات الحكومية في تحسين العمليات الحكومية وتسهيل إجراءات التصديق والتأكيد.  
- المنظمات الصغيرة والمتوسطة في تحسين العمليات الداخلية وتقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية.

### المجالات المستخدمة

[/https://www.blueprism.com](https://www.blueprism.com)

رابط المنصة



## Kinetic Data

# KD

منصة برمجية تساعد المنظمات على إدارة خدماتها الرقمية والأتمتة، وتعتبر حل شامل لإدارة عمليات الأعمال. توفر Kinetic Data أدوات ومنصات لتحسين الإنتاجية وتحسين تجربة المستخدم، وتعزز الكفاءة وتقلل التكاليف في العمليات المختلفة.

لم تقدم Kinetic Data معلومات حول التسعير لهذا المنتج أو الخدمة. بالإمكان التواصل مع Kinetic Data للحصول على معلومات عن التسعيرة.

### التكلفة المالية

- تحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف في العمليات المختلفة.
- إدارة خدمات الأعمال الرقمية والأتمتة بشكل شامل وفعال.
- توفير أدوات لتحسين تجربة المستخدم وتعزيز الكفاءة.
- توفير منصات لإدارة عمليات الأعمال والتحكم فيها بشكل مرن وسهل.
- إمكانية تخصيص وتعديل العمليات والخدمات بشكل سريع وسهل.
- توفير حلول متكاملة لإدارة العلاقات مع الزبائن وإدارة المشاريع.
- دعم فني ممتاز وخدمات مساعدة على مدار الساعة لضمان حل أي مشكلة قد يواجهها المستخدمون.

### المزايا

- تطبيقات إدارة العلاقات مع الزبائن.
- تطبيقات إدارة المشاريع والمهام.
- تطبيقات إدارة الأصول والمخزون.
- تطبيقات إدارة العمليات والخدمات.
- تطبيقات الأتمتة والتحكم في العمليات.
- تطبيقات التحليل الاحصائي والتقارير المخصصة.
- تطبيقات الأمان والحماية والمراقبة.

### المجالات المستخدمة

<https://kineticdata.com>

رابط المنصة



## TrackVia



منصة سحابية تتيح للمنظمات تصميم ونشر تطبيقات مخصصة للهواتف المحمولة والويب بسرعة لتبسيط عمليات المنظمة دون الحاجة إلى برمجة من خلال تحويل العمليات اليدوية أو التي تعتمد على جداول البيانات إلى تطبيقات ويب ومحمولة مبسطة. باستخدام واجهة السحب والإفلات.

تعتمد على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة

### التكلفة المالية

- إمكانية بناء تطبيقات مخصصة لإدارة الأعمال بسهولة وسرعة.
- تحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف في العمليات المختلفة.
- إدارة البيانات وتحليلها بشكل فعال وسريع.
- إدارة العمليات والمشاريع وتحسينها بشكل شامل.
- توفير أدوات لتحليل البيانات وإنشاء التقارير المخصصة.
- إمكانية تخصيص وتعديل التطبيقات بشكل سهل ومرن.
- دعم فني ممتاز وخدمات مساعدة على مدار الساعة لضمان حل أي مشكلة قد يواجهها المستخدمون.

### المزايا

- تطبيقات إدارة المشاريع والمهام.
- تطبيقات إدارة الأصول والمخزون.
- تطبيقات إدارة العمليات والخدمات.
- تطبيقات الأمان والحماية والمراقبة.
- تطبيقات تتبع المبيعات والإيرادات.
- تطبيقات إدارة الموارد البشرية والأجور.

### المجالات المستخدمة

<https://trackvia.com>

رابط المنصة



## Appian



منصة تمكن المنظمات من تطوير تطبيقات قوية تساعد في أتمتة العمليات وزيادة الإنتاجية وتحسين تجربة المستخدم. من خلال الذكاء الاصطناعي باستخدام السحب والإفلات والتكوينات بدلاً من البرمجة التقليدية. كما توفر المنصة أدوات إدارة وأتمتة سير العمل والتحكم في العمليات وتحليل البيانات.

لم تقدم Appian معلومات حول التسعير لهذا المنتج أو الخدمة. بالإمكان التواصل مع Appian للحصول على معلومات عن التسعيرة.

### التكلفة المالية

- سهولة الاستخدام والتعلم السريع
- إمكانية إنشاء تطبيقات الأعمال بسرعة وسهولة باستخدام السحب والإفلات والتكوينات بدلاً من البرمجة التقليدية
- توفير أدوات لإدارة سير العمل والتشغيل التلقائي والتحكم في العمليات وتحليل البيانات
- دعم تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتحليل الذكي للبيانات
- قدرة على العمل مع أنظمة مختلفة والتكامل مع تطبيقات الأعمال الأخرى
- توفير حلول إدارة الحوكمة والامتثال للقوانين واللوائح المختلفة.

### المزايا

- تطبيقات إدارة العمليات التجارية (BPM) لإدارة سير العمل وتحسين العمليات وتقليل الأخطاء
- تطبيقات إدارة الحالات (Case Management) لإدارة الحالات والمشاريع والمهام المعقدة التي تتطلب متابعة وتنسيق بين عدة أطراف
- تطبيقات إدارة المشاريع لإدارة مشاريع الأعمال وتنظيم المهام والجدول الزمني والموارد
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) لتحليل البيانات واستخراج المعلومات وتحسين الأداء
- تطبيقات الإدارة المالية لإدارة الميزانية والمصروفات والفواتير والمدفوعات
- تطبيقات إدارة سلسلة التوريد (Supply Chain Management) لإدارة سلسلة التوريد وتحديث الأسعار وإدارة المخزون
- تطبيقات إدارة علاقات العملاء (CRM) لإدارة علاقات المنظمة مع العملاء وتحسين تجربة المستخدم.

### المجالات المستخدمة

<https://appian.com>

رابط المنصة



## Mendix

منصة تستخدم في بناء تطبيقات الأعمال المختلفة بشكل أسرع وأكثر فعالية، وذلك باستخدام تقنيات السحابة والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. توفر بيئة تطوير سهلة الاستخدام وسريعة التنفيذ، مما يساعد المطورين على إنشاء تطبيقات عالية الجودة توفر مجموعة شاملة ومتكاملة من الأدوات وخدمات المنصة لدورة حياة التطبيق بأكملها، من الفكرة والتطوير وحتى النشر والتشغيل.



تعتمد على نموذج التسعير القائم على الاشتراك، وتتوقف التكلفة على عوامل مثل عدد التطبيقات وعدد المستخدمين و الميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

- سهولة الاستخدام يمكن لأي شخص استخدام تطبيق Mendix حتى لو لم يكن لديه خبرة سابقة في تطوير التطبيقات.
- تحسين التعاون بين أفراد الفريق وتسهيل مشاركة الملفات والمعلومات.
- توفر مستوى عالٍ من الأمان لحماية البيانات والمعلومات الحساسة.
- إنشاء حلول الأتمتة الذكية والتحليل الذكي للبيانات
- التطوير السريع للتطبيقات وبأسلوب قائم على السحابة.
- تقليل التكاليف المتعلقة بتطوير التطبيقات والصيانة والتشغيل.
- دعم متعدد للأجهزة على مختلف الأجهزة المحمولة والحواسيب الشخصية والأجهزة اللوحية.

### المزايا

- تطوير تطبيقات الويب التي تعمل على المتصفحات والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية.
- تطوير تطبيقات الهواتف الذكية التي تعمل على منصات iOS و Android.
- تطوير تطبيقات السحابة التي تعمل على منصات مثل AWS و Microsoft Azure.
- تطوير تطبيقات سطح المكتب التي تعمل على نظام التشغيل Windows.
- تطوير تطبيقات الأتمتة الذكية التي تساعد في تحسين العمليات وتوفير الوقت والجهد.
- تطوير تطبيقات الأعمال المختلفة، مثل تطبيقات إدارة المشاريع وتطبيقات إدارة سير العمل وتطبيقات إدارة الموارد البشرية.

### المجالات المستخدمة

<https://www.mendix.com>

رابط المنصة



## GeneXus

منصة لتطوير وإنشاء تطبيقات محمولة لأجهزة iPhone و Android وتطبيقات ويب و سطح المكتب من مصدر واحد تتميز بالسهولة والسرعة والتكلفة المنخفضة. كما توفر أدوات لإدارة سير العمل وتحليل البيانات والتقارير.



توفر خطة مجانية وتعتمد كذلك على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

- تطوير سريع للتطبيقات مما يسمح بإنشاء تطبيقات بسرعة وكفاءة.  
- دعم لعدة لغات البرمجة مثل C#, Java, PHP, Ruby وغيرها  
- سهولة الاستخدام تتميز بواجهة سهلة وبيئة تطوير بديهية  
- التكامل مع أنظمة الأعمال الأخرى مثل قواعد البيانات وخدمات الويب والتطبيقات الموجودة.  
- إنشاء تطبيقات قابلة للتخصيص وفقاً لاحتياجات العملاء والأعمال المحددة.  
- دعم متعدد المنصات لتطوير تطبيقات قابلة للتشغيل على مختلف المنصات مثل الويب والهواتف المحمولة وأجهزة سطح المكتب.  
- تحديثات ودعم مستمر للمستخدمين

### المزايا

- تطبيقات الويب مثل المواقع الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والتطبيقات الخاصة بالمنظمات  
- تطبيقات الجوال لبناء تطبيقات الجوال المخصصة لأنظمة التشغيل المختلفة، مثل iOS و Windows Phone و Android  
- تطبيقات سطح المكتب لبناء تطبيقات سطح المكتب المخصصة لأنظمة التشغيل المختلفة، مثل Windows و macOS و Linux.  
- تطبيقات الأعمال لبناء تطبيقات الأعمال المخصصة لأغراض محددة، مثل إدارة الموارد البشرية وإدارة العلاقات مع العملاء وإدارة سير العمل.  
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي المخصصة لتحليل البيانات وتحسين أداء الأعمال.  
- تطبيقات IoT لبناء تطبيقات IoT المخصصة لجمع وتحليل البيانات من الأجهزة المختلفة وتحسين أداء الأعمال.

### المجالات المستخدمة

<https://www.genexus.com>

رابط المنصة



## Microsoft Power Automate



منصة تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتحليل البياني، تعمل على إنشاء سير عمل أتمتة المهام الروتينية و المتكررة بكفاءة عالية. يمكن للمستخدمين تحديد المهام والمسؤوليات والإجراءات المطلوبة لإكمال سير العمل، وتحديد التدفقات المطلوبة و شروط تشغيل الأتمتة مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتحسين جودة الخدمات.

توفر خطة مجانية وتعتمد كذلك على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تتفاوت التكلفة حسب عوامل مثل عدد المستخدمين و حجم التطبيقات والميزات المطلوبة.

### التكلفة المالية

1. سهولة الاستخدام من خلال توفر واجهة سهلة وأدوات بديهية لإنشاء سير عمل أتمتة دون الحاجة لمهارات برمجية متقدمة.
2. التكامل مع التطبيقات والخدمات الأخرى حيث يمكن للمنصة التكامل مع مجموعة واسعة من التطبيقات والخدمات مثل Office 365 و Dynamics 365 و SharePoint و GitHub وغيرها، مما يتيح تبادل البيانات والتفاعل بسلاسة بينها.
3. الأتمتة المتقدمة باستخدام التقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، مما يساعد في تحسين الأداء واتخاذ القرارات الذكية.
4. التحكم في سير العمل من خلال تحديد المهام والمسؤوليات والإجراءات المطلوبة لإكمال سير العمل، بما في ذلك إعطاء الموافقات وإرسال التنبيهات وتحديث البيانات.
5. التحليل ورصد سير العمل، مما يساعد في فهم أداء العمليات وتحسينها على المدى الطويل.

### المزايا

1. تحويل البريد الإلكتروني إلى مهام في تطبيق Microsoft To-Do أو Planner أو SharePoint، مما يساعد على تنظيم الأعمال وإدارة الوقت بشكل فعال.
2. إنشاء تذاكر دعم فني تلقائياً عند استلام رسالة بريد إلكتروني أو تغريدة على تويتر أو غيرها من المصادر.
3. إدارة سير الموافقات مثل الموافقات على الأجازات أو المصاريف أو طلبات الشراء، وتحديد المهام والإجراءات المطلوبة لإكمال سير العمل.
4. التحكم في العمليات والمسؤوليات والإجراءات المطلوبة لإكمال سير العمل.
5. إنشاء تقارير تلقائية باستخدام بيانات من مصادر مختلفة، مثل Excel و SharePoint وغيرها، مما يساعد على تحليل البيانات واتخاذ القرارات الذكية.
6. إنشاء تطبيقات الأعمال لإنشاء تطبيقات الأعمال دون الحاجة للبرمجة.
7. إدارة العمليات المالية مثل إنشاء فواتير وتحصيل المدفوعات وتحديث الحسابات، وتحسين كفاءة العمليات المالية.

### المجالات المستخدمة

<https://powerautomate.microsoft.com>

رابط المنصة



## Zoho Creator



خدمة سحابية تساعد على إنشاء تطبيقات الأعمال المخصصة بسهولة وبدون الحاجة للبرمجة. تتضمن إنشاء قواعد البيانات وتصميم النماذج وإنشاء الصفحات وإضافة الأدوات التي تتناسب مع احتياجات المنظمة، بما في ذلك تطبيقات الإدارة وتطبيقات العملاء و تطبيقات الإنتاجية.

تعمل على نموذج التسعير القائم على الاشتراك. تعتمد التكلفة على عوامل مثل عدد المستخدمين وعدد التطبيقات ومتطلبات التخزين.

### التكلفة المالية

1. سهولة الاستخدام مما يساعد على تلبية احتياجات الأعمال المختلفة.
2. تخصيص التطبيقات بالكامل، بما في ذلك الحقول والنماذج والصفحات والأدوات، مما يساعد على إنشاء تطبيقات تتناسب مع احتياجات الأعمال.
3. التعاون مع فريق العمل بسهولة.
4. الوصول السريع من أي مكان وعلى أي جهاز.
5. توفر الأدوات المتكاملة مثل قوائم البريد الإلكتروني والتقارير والإشعارات.
6. الأمان والخصوصية، ويتضمن و سلامة البيانات والتطبيقات.

### المزايا

1. تطبيقات الإدارة المخصصة مثل تطبيقات إدارة الموارد البشرية وإدارة المشاريع وإدارة الأصول.
2. تطبيقات العملاء مثل تطبيقات إدارة العلاقات مع العملاء وتطبيقات الدعم الفني وتطبيقات البيع.
3. تطبيقات الإنتاجية مثل تطبيقات إدارة المستودعات والمخازن وتطبيقات الإنتاج والتصنيع.
4. تطبيقات الخدمات المالية مثل تطبيقات التحليل المالي وتطبيقات إدارة المحاسبة وتطبيقات إدارة المشتريات.
5. تطبيقات الإحصاء والتحليل مثل تطبيقات تحليل البيانات وتطبيقات إدارة الأعمال.

### المجالات المستخدمة

<https://www.zoho.com/ar/creator>

رابط المنصة



## Thunkable

منصة لبناء تطبيقات الهواتف المحمولة والويب بسهولة دون الحاجة إلى معرفة برمجية مسبقة. تتيح المنصة للمستخدمين إنشاء تطبيقاتهم الخاصة باستخدام السحب والإفلات (drag-and-drop) والبرمجة البصرية. يمكن للمستخدمين أيضًا تحميل التطبيقات المنشأة على متجر التطبيقات الخاص بنظامي iOS و Android.



تقدم خطة مجانية بمزايا أساسية، وخطط مدفوعة بميزات متقدمة.

### التكلفة المالية

- سهولة الاستخدام والتعلم السريع للمبتدئين في تطوير التطبيقات
- إمكانية إنشاء تطبيقات الجوال والويب بدون الحاجة إلى معرفة برمجية مسبقة
- توفر العديد من المكونات والخصائص التي يمكن استخدامها في بناء التطبيقات
- إمكانية تحميل التطبيقات المنشأة على متجر التطبيقات الخاص بكل من iOS و Android
- إمكانية تصميم واجهات المستخدم بسهولة وتخصيصها حسب الاحتياجات
- دعم مجتمع من المستخدمين والمطورين يتبادلون الخبرات والأفكار والدروس المستفادة من استخدام المنصة.

### المزايا

1. تطبيقات الأعمال لبناء تطبيقات الأعمال والشركات مثل تطبيقات المبيعات والتسويق وإدارة المشاريع.
2. تطبيقات التعليم والتعلم مثل تطبيقات الدروس التفاعلية والمنصات التعليمية.
3. تطبيقات الاجتماعية والتواصل لبناء تطبيقات التواصل مثل تطبيقات التراسل والشبكات الاجتماعية.

### المجالات المستخدمة

<https://thinkable.com>

رابط المنصة



خطواتك العملية  
في التطوير البرمجي  
باستخدام المنصات  
قليلة الكود Low-Code



## خطواتك العملية في التطوير البرمجي باستخدام المنصات قليلة الكود Low-Code

- 1 **تحديد الهدف:** يجب عليك تحديد الهدف الرئيسي لتطبيق التحول الرقمي وتحديد المنصة المناسبة لتحقيق هذا الهدف.
- 2 **تحليل العملية الحالية:** يجب عليك تحليل العملية الحالية وتحديد المشاكل والتحديات التي تواجهها. هذا سيساعدك في تحديد المناطق التي يمكن تحسينها باستخدام منصات البرمجة منخفضة الأكواد وبلا أكواد.
- 3 **اختيار المنصة المناسبة:** يجب عليك اختيار المنصة المناسبة لتطبيق التحول الرقمي. يجب أن تكون المنصة قادرة على تلبية احتياجات عملك وتوفير حلول فعالة.
- 4 **التدريب:** يجب على فريق العمل التدريب على استخدام منصات البرمجة منخفضة الأكواد وبلا أكواد وفهم كيفية استخدامها بشكل صحيح.
- 5 **التطبيق:** يجب عليك تطبيق منصات البرمجة منخفضة الأكواد وبلا أكواد وتحسين العملية بشكل مستمر. يجب أن يتم تقييم النتائج بشكل دوري وإجراء التعديلات اللازمة لتحسين الأداء.
- 6 **التوثيق:** يجب عليك توثيق كافة التغييرات والتحسينات التي تم إجراؤها باستخدام منصات البرمجة قليلة الأكواد و بدون أكواد. هذا سيساعد في تحديد نقاط الضعف والقوة في المستقبل وتطوير استراتيجية أفضل لتطبيق التحول الرقمي.

# أسئلة شائعة





## أسئلة شائعة

ما التحديات في استخدام منصات  
التطوير البرمجي قليلة الكود Low Code ؟

تتمثل التحديات الرئيسية في استخدام منصات Low Code في قدرة المستخدمين على تخصيص التطبيقات وفقاً لاحتياجاتهم الفردية ومتطلبات الأعمال. كما أن بعض المنصات قد تكون محدودة في القدرة على التكامل مع أنظمة الأعمال الموجودة، وقد يكون هناك تحدي في إدارة الأمان والتحكم في الوصول إلى التطبيقات.

هل يمكن استخدام منصات Low Code  
لتطوير تطبيقات كبيرة ومعقدة ؟

نعم، يمكن استخدام منصات Low Code لتطوير تطبيقات كبيرة ومعقدة، ولكن قد تواجه بعض التحديات في هذا الصدد. من بين هذه التحديات هي الحاجة إلى فهم جيد للمنصة وقدراتها، وضرورة تخصيص بعض البرمجة الخاصة لتلبية احتياجات التطبيق الكبير والمعقد. كما أنه يجب الانتباه إلى أداء التطبيق وتحسينه للحفاظ على سرعة وكفاءة التطبيق.



## أسئلة شائعة

ما هي أفضل الممارسات للاستفادة  
المثلى من منصات Low Code ؟

يعد استخدام منصات Low Code تحديًا للكثير من المطورين  
والمستخدمين، إذ يتطلب الأمر فهمًا جيدًا للتقنيات الأساسية  
والقدرة على تحليل المشكلات وتصميم الحلول. ولتحقيق أفضل  
النتائج، يمكن اتباع بعض الممارسات الجيدة، مثل:

- تحديد الأهداف بشكل واضح وتحديد المشكلات التي يجب حلها  
باستخدام منصة Low Code.
- اختيار المنصة المناسبة التي تلبى احتياجات المشروع وتوفر الأدوات  
اللازمة للتطوير.
- تصميم الحلول باستخدام أفضل الممارسات المعتمدة في  
تصميم وتطوير التطبيقات.
- اختبار الحلول بشكل دوري وتحسينها بناءً على نتائج الاختبارات.
- التعلم المستمر ومواكبة آخر التطورات في مجال منصات Low  
Code.

وبهذه الطريقة، يمكن تحقيق أفضل النتائج والاستفادة الأمثل من  
منصات Low Code في تطوير التطبيقات.



## أسئلة شائعة

### هل يمكن استخدام منصات Low Code لتطوير تطبيقات الجوال ؟

نعم، يمكن استخدام منصات Low Code لتطوير تطبيقات الجوال. ومن بين المنصات الشهيرة التي تدعم هذه الخاصية هي Mendix و OutSystems وغيرها الكثير التي تم ذكرها في الدليل، ومن أهم المزايا التي توفرها هذه المنصات هي تسهيل عملية تطوير التطبيقات مما يؤدي إلى توفير الوقت والجهد، وتقليل التكلفة، وتحسين جودة التطبيقات. ومع ذلك، قد تواجه بعض التحديات في استخدام منصات Low Code مثل قدرة المنصة على تلبية جميع متطلبات التطبيق ومدى توافق المنصة مع البيئات الحالية للشركة.

### كيف يمكن للمستخدمين تجنب مشكلات الأمان عند استخدام منصات Low Code ؟

يعد الأمان أحد التحديات الرئيسية التي يواجهها المستخدمون عند استخدام منصات Low Code. ومن أجل تجنب مشكلات الأمان، يُنصح المستخدمون باتباع بعض الخطوات الأساسية مثل:

- تحديث المنصة بانتظام: يجب على المستخدمين تحديث المنصة بانتظام لتفادي ثغرات الأمان التي قد تكون موجودة في إصدارات سابقة.
- إجراء اختبارات الأمان: يجب على المستخدمين إجراء اختبارات الأمان على التطبيق الذي يتم تطويره باستخدام منصات Low Code للتأكد من أنه لا يحتوي على ثغرات أمنية.
- استخدام كلمات مرور قوية: يجب على المستخدمين استخدام كلمات مرور قوية وعدم استخدام كلمات مرور سهلة التخمين.
- حماية البيانات: يجب على المستخدمين حماية البيانات الحساسة والتأكد من عدم إفشائها لأي شخص غير مصرح له بها.
- التحقق من سياسات الأمان: يجب على المستخدمين التحقق من سياسات الأمان المعتمدة من قبل المنصة والتأكد من أنها تلي متطلبات الأمان اللازمة.



## أسئلة شائعة

كيف يمكن للمنظمات التأكد من توافق  
التطبيقات المنشأة باستخدام منصات  
Low Code مع أنظمتها الموجودة ؟

تتيح منصات Low Code للمنظمات تطوير التطبيقات بشكل أسرع وأكثر كفاءة، ولكن يمكن أن يواجهوا تحديات في التأكد من توافق التطبيقات المنشأة مع أنظمتهم الموجودة. للتأكد من ذلك، ينبغي للمنظمات اتخاذ الإجراءات التالية:

- اختبار التطبيقات المنشأة باستخدام منصات Low Code للتحقق من توافقها مع الأنظمة الموجودة.
- التأكد من توافق قاعدة البيانات المستخدمة في التطبيقات المنشأة مع قاعدة البيانات الموجودة في النظام الحالي.
- التأكد من توافق لغة البرمجة المستخدمة في التطبيقات المنشأة مع لغة البرمجة المستخدمة في النظام الحالي.
- اختبار الأمان والاستقرار للتطبيقات المنشأة باستخدام منصات Low Code.
- التأكد من توافق واجهات برمجة التطبيقات (APIs) المستخدمة في التطبيقات المنشأة مع APIs المستخدمة في النظام الحالي.
- إجراء اختبارات الأداء للتطبيقات المنشأة باستخدام منصات Low Code للتحقق من أنها تعمل بكفاءة مع الأنظمة الموجودة.

ما هي العيوب في استخدام منصات Low Code؟

استخدام منصات Low Code يمكن أن يؤدي إلى تقليل مرونة التطبيق وقابلية التعديل، حيث أن بعض المنصات لا تسمح بتخصيص التطبيق بالكامل. كما أنه قد يكون هناك قيود على الوظائف المتاحة في المنصة والتي يمكن استخدامها في تطوير التطبيقات

## ما هي الأدوات والتقنيات التي يجب على المستخدمين معرفتها للاستفادة من منصات التطوير البرمجي قليلة الكود Low Code ؟

- معرفة أساسيات البرمجة: يجب على المستخدمين أن يكونوا على دراية بأساسيات البرمجة مثل HTML و CSS و JavaScript، حتى يتمكنوا من تخصيص التطبيقات حسب احتياجاتهم.
- التعامل مع قواعد البيانات: يجب على المستخدمين معرفة كيفية تصميم وإدارة قواعد البيانات، حتى يتمكنوا من تخزين وإدارة البيانات المتعلقة بالتطبيقات التي يقومون بتطويرها.
- الإلمام بأدوات التطوير: يجب على المستخدمين معرفة كيفية استخدام أدوات التطوير المختلفة، مثل Integrated Development Environment (IDE) و Version Control System (VCS) وغيرها، حتى يتمكنوا من تطوير التطبيقات بشكل أكثر فعالية.
- التعامل مع APIs: يجب على المستخدمين معرفة كيفية التعامل مع Application Programming Interfaces (APIs)، حتى يتمكنوا من تضمين وظائف خارجية في التطبيقات التي يقومون بتطويرها.
- فهم مفهوم الـ Workflow: يجب على المستخدمين فهم مفهوم الـ Workflow وكيفية تصميمه، حتى يتمكنوا من تحديد سير العمل المثالي للتطبيقات التي يقومون بتطويرها.
- التعامل مع الـ Security: يجب على المستخدمين معرفة كيفية تأمين التطبيقات التي يقومون بتطويرها، وحماية البيانات من الاختراقات والهجمات الخارجية.
- بالإضافة إلى ذلك، يجب على المستخدمين الاستفادة من المصادر المختلفة المتاحة عبر الإنترنت، مثل الكورسات والدورات التدريبية والأدلة والشروحات، حتى يتمكنوا من تعلم المزيد عن منصات الشفرة المنخفضة وكيفية استخدامها بشكل فعال.

## حقائق

### حول التحول الرقمي وعلاقته بالتطوير قليلة الأكواد

## Gartner®

وفقًا لتقرير Gartner، فإن سوق منصات التطوير قليلة الأكواد سجل نموًا بنسبة 23% في عام 2020، وبلغ حجمه 13.8 مليار دولار. كما توقعت Gartner أن يزداد حجم هذا السوق إلى 30.5 مليار دولار بحلول عام 2025، بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 17%.

## FORRESTER®

وفقًا لتقرير Forrester، فإن منصات التطوير قليلة الأكواد تساعد في تحسين كفاءة العمل وزيادة الابتكار وخفض التكاليف. كما أشارت Forrester إلى أن هذه المنصات تستخدم من قبل شرائح مختلفة من المستخدمين، مثل المطورين المحترفين والهواة والأشخاص غير التقنيين.

## statista

وفقًا لتقرير Statista، فإن المملكة العربية السعودية هي أحد الدول الرائدة في مجال التحول الرقمي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وبحسب Statista، فإن حجم سوق التحول الرقمي في المملكة بلغ 5.1 مليار دولار في عام 2020، ومن المتوقع أن يصل إلى 7.7 مليار دولار بحلول عام 2024، بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 11%.



وفقًا للهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) فإن المملكة تسعى إلى تحويل نفسها إلى مركز عالمي للبيانات والذكاء الاصطناعي، وتحقيق قفزة نوعية في مجالات مثل الصحة والتعليم والطاقة والأمن. كما تعمل سدايا على تطوير منصات رقمية متطورة، مثل منصة "غامض" لتبادل البيانات بين الجهات الحكومية والخاصة.



وفقًا لهيئة الحكومة الرقمية، فإن التحول الرقمي يُعد استراتيجية متكاملة وحاسمة وعملية تهدف إلى توفير جميع الخدمات الحكومية رقميًا، وإتاحة الوصول إليها بسهولة.