

## هندسة البرمجيات

### إضاءة على المهنة

تركز هندسة البرمجيات على عملية بناء برامج ذات جودة عالية جداً، بدءاً من الفكرة، مروراً بمراحل جمع المعلومات وتحليلها وإيجاد الحلول وتصميمها بطرق علمية، وصولاً إلى المنتج النهائي أي البرمجة وإنتاج البرنامج ثم صيانته وتطويره. تتسع دائرة عمل مهندس البرمجيات لتشمل العمل في العديد من الشركات (كشركات تصنيع البرامج، شركات بيع أجهزة الكمبيوتر وصيانتها، الشركات الاستشارية)، الوكالات الحكومية المدنية أو العسكرية، المؤسسات التعليمية للجامعات والمعاهد التقنية، بالإضافة إلى إمكانية العمل لحسابه الخاص.

### وصف المهنة

- تعديل البرامج القائمة لتصحيح الأخطاء، ولتكيفها مع العتاد الجديدة، أو تطوير واجهاتها وتحسين الأداء.
- تقديم المشورة للعملاء حول أداء نظام البرمجيات، وصيانتها.
- تحليل المعلومات لوضع توصيات وخطط حول تركيب نظام جديد أو تعديل النظام القائم.
- التشاور مع الطاقم الهندسي لتقييم التفاعل بين العتاد والبرمجيات، وتطوير المواصفات ومتطلبات الأداء وحل مشاكل العملاء.
- توجيه عملية برمجة البرامج وتطوير التوثيق.
- تخزين البيانات ومعالجتها واسترجاعها، لتحليل قدرات النظام ومتطلباته.
- التداول مع معالجي البيانات ومديري المشاريع للحصول على معلومات عن حدود المشروع وقدراته.
- التشاور مع العملاء أو الإدارات الأخرى بخصوص مقترحات المشاريع، بالإضافة إلى المسائل التقنية مثل تصميم نظام البرمجيات والصيانة.
- تنسيق نظام البرمجيات و تركيبها.
- إعداد التقارير والمراسلات المتعلقة بمواصفات المشروع وأنشطته وحالاته.

### نوع الشخصية المهنية

الشخصية البحثية- الشخصية العملية- الشخصية التقليدية

### المهارات والقدرات المطلوبة

- التفكير الإستراتيجي: القدرة على تطبيق قواعد عامة على مسائل محددة لإنتاج أجوبة مباشرة.
- التفكير الاستقرائي: القدرة على مزج معلومات أو تفاصيل جزئية متفرقة لتشكيل قاعدة عامة.
- تحسس المشكلة: القدرة على تحسس الأخطاء والمشاكل، دون اعتبار حلها.
- ترتيب المعلومات: القدرة على إتباع قواعد محددة لتنظيم الأشياء أو الأحداث بترتيب معين.
- التفكير الناقد: استخدام التحليل والربط والمقارنة لتشخيص مكامن القوة والضعف للمعطيات المختلفة.
- التعلم الناشط: معالجة حيوية للمعطيات لفهم مضامينها واستنتاجاتها.
- حل المشكلات المركبة: تشخيص المشكلات المركبة، وضع الخيارات لحلول، تطبيق الحلول.
- الحكم وصنع القرار: الترجيح بين سلبيات وإيجابيات الأعمال الممكنة أو المحتملة.
- تحليل العمليات: تحليل الاحتياجات والمنتج المطلوب لإنتاج التصاميم.
- البرمجة: كتابة البرامج الحاسوبية للأهداف المختلفة.
- الرؤية القريبة: القدرة على رؤية تفاصيل الأجسام ضمن مسافات قريبة (عدة أقدام).

عدد سنوات  
الدراسة:  
5 سنوات

