Qassim University
جامعة القصيم

التنقيب في البيانات
ومـؤشـــرات الأداء

معهـــد الدراســـات
والخدمات الاستشارية
Institute of Studies &
Consulting Services

نظرة عامة

مع التطور المستمر في بيئتي الأعمال والتقنية والتوسع في استخدام المؤسسات للأنظمة الإلكترونية فقد أدى هذا إلى إنتاج كم هائل من البيانات متعددة الأنواع والمصادر، مما زاد الحاجة إلى تطوير أدوات تمتاز بالقوة في تحليل تلك البيانات واستكشاف المعلومات واستخلاص المعارف منها، حيث أصبحت الأساليب التقليدية والإحصائية لا تستطيع التعامل مع هذا النوع من البيانات. من هنا جاءت أهمية التنقيب في البيانات كتقنية تهدف إلى استكشاف المعرفة في قواعد البيانات من خلال الجمع بين الأساليب الإحصائية والذكاء الاصطناعي مع إدارة قواعد البيانات، خاصة في إدارة مؤشرات الأداء والتي تعتبر من أهم الأدوات الإدارية لرصد مدى التقدم نحو تحقيق الأهداف. حيث أنها تقدم الإنذار المبكر من خلال إبراز مشكلات التنفيذ مما يساعد متخذي القرار على اتخاذ الإجراءات التصحيحية أو الضرورية لمعالجة أي قصور قد ينتج عن ضعف الأداء أو عدم التطابق مع المتطلبات. من هنا جاءت فكرتنا بصناعة الأهداف الذكية وصياغة مؤشرات الأداء تبعا للعلاقات والروابط بين البيانات التي تم استخراجها من التنقيب في البيانات.

الأهداف

- استخلاص البيانات ومعالجتها وتمثيلها وتقديمها بصورة مناسبة.
- تحليـل البيانات من مناظير مختلفة واسـتخلاص العلاقات بينهـا وتلخيصها إلى معلومات مفيدة وغير متوقعة.
- تحويل المعلومات إلى معرفة وتنبؤات مستقبلية.
- دعم متخذي القرار من خلال اكتشاف المعرفة من قواعد البيانات.
- وضع مؤشرات الأداء المناسبة والفعالة لدعم اتخاذ القرار.

مجالات التنقيب في البيانات

الحكومات الذكية | المجال التعليمي | المجال العسكري | المجال الطبي | مجال الخدمات اللوجستية

أهم مخرجات مشاريع التنقيب في البيانات

- تصميم وبناء نظام إلكتروني متكامل لتحليل سلوك أداء المؤسسات في كافة المجالات المختلفة.
- توفير لوحة لمتابعة تقييم سلوك الأداء لحظة بلحظة من خلال مؤشرات يتم تصميمها وبناءها خلال مراحل المشروع.
- عرض التنبؤات والتوقعات المستقبلية التي قد تطرأ على سلوك أداء المؤسسات بدرجة عالية من الدقة.

مراحل مشاريع التنقيب في البيانات

من واقع خبراتنا بتنفيذ مشاريع التنقيب في البيانات فإن غالبية المشاريع التي تم تنفيذها تمر بأربعة مراحل وتكون أهم مخرجاتها على النحو التالي:

المرحلة الأولى:

- تجميع البيانات من مصادرها المختلفة ودراستها وعمل التحليل الأولى لتلك البيانات.
- تنفيذ العرض المرئي لنتائج تحليل البيانات.
- مستند تحليل البيانات مع تقرير الفجوة بقواعد البيانات الحالية.

المرحلة الثانية:

- تصميم وبناء مؤشرات الأداء لقياس وتقييم سلوك أداء أنشطة المؤسسة.
- تصميم وبناء قواعد بيانات جديدة لتكون ملائمة لاستيعاب كافة مؤشرات الأداء.
- تهجير البيانات الحالية بعد إجراء عمليات التصحيح والتنقية إلى قواعد بيانات جديدة، بشكل يخدم عملية التنقيب في البيانات ومرحلة التنبؤ واستكشاف المعرفة.

المرحلة الثالثة:

- نتائج دراسة العلاقات بين مؤشرات الأداء.
- استخراج نماذج البحث والاسترجاع للبيانات.
- وضع سيناريوهات التنبؤ واستكشاف المعرفة لسلوك أداء أنشطة المؤسسة.
- نتائج عمليات التنقيب.

المرحلة الرابعة:

تصميم وبناء لوحة التحكم لمتابعة تقييم سلوك الأداء لحظة بلحظة مع عرض التنبؤات والتوقعات المستقبلية لسلوك أداء أنشطة المؤسسة.

تخصصات فريق العمل

يتكون فريق عمل التنقيب في البيانات وبناء مؤشرات الأداء من مجموعة من أعضاء هيئة التدريس والخبراء في المجال، على سبيل المثال:

- أساتذة في تقنية التنقيب في البيانات والمعلوماتية الحيوية.
- أساتذة في الطرق الإحصائية لتحليل البيانات.
- استشاريون في تصميم وبناء مؤشرات أداء.
- مطورو برمجيات.
- مصممو تطبيقات.
- مصممو جرافيك.
- مدراء مشاريع.

ويدعم فريق عمل التنقيب في البيانات، فريق عمل تقني متكامل بتخصصات مختلفة في مركز الأعمال التقني التابع لمعهد الدراسات والخدمات الاستشارية بجامعة القصيم

معهد الدراسات
والخدمات الاستشارية
Institute of Studies &
Consulting Services

جامعة القصيم
المملكة العربية السعودية - القصيم - المليداء
هاتف 0163017777 - ص.ب 6633 بريدة 51452
iscs.qu.edu.sa Email iscs@qu.edu.sa