

فهرس الموضوعات

رقم الصفحة	الموضوع
١	الفصل الأول : المقدمة والإطار العام للبحث
٢	١-١ مقدمة
٣	٢-١ مشكلة البحث (Research Problem)
٦	٣-١ أهداف البحث
٧	٤-١ أسئلة البحث
٨	٥-١ أهمية البحث
٩	٦-١ فرضية البحث
١١	٧-١ تحديد وتعريف مصطلحات البحث
١٢	٨-١ حدود وقصور البحث
١٣	٩-١ تقرير البحث
١٤	الفصل الثاني : مفاهيم التعرف على الأنماط
	١-٢ النمط (Pattern)
١٥	.....
١٦	٢-٢ التعرف (Recognition)
١٨	٣-٢ المشاكل الأساسية في تصميم نظم التعرف على الأنماط.....
٢٣	٤-٢ مفاهيم التصميم Design Concepts
٢٧	٥-٢ طرق التطبيق Implementation Methods
٣١	٦-٢ أمثلة لبعض نظم التعرف على الأنماط
32	الفصل الثالث : جمع البيانات وتحليل وتمثيل النمط
33	١-٣ جمع البيانات
35	٢-٣ مستويات تمثيل بيانات النمط
39	٣-٣ الاجراءات التي قام بها الباحث في هذه المرحلة
44	٤-٣ النتائج

٤٦	..... الفصل الرابع : استخلاص السمات والملاح
٤٧	..... ١-٤ مقدمة
٤٨	..... ٢-٤ تحليل النسيج لاستخلاص السمات
٦٤	..... ٣-٤ استخلاص السمات بطريقة تحليل المنطقة
٦٧	..... ٤-٤ الاجراءات التي قام بها الباحث في هذه المرحلة
	..... ٥-٤ النتائج
٧٣	.....
٧٦	..... الفصل الخامس : انتقاء السمات المميزة
٧٧	..... ١-٥ مقدمة
٧٨	..... ٢-٥ انتقاء السمات المميزة
٨٧	..... ٣-٥ الإجراءات التي قام بها الباحث لانتقاء أفضل السمات
٩٤	..... ٤-٥ نتائج التحليل
١٠٨	..... الفصل السادس : دوال التصنيف والتعرف على الأنماط
١٠٩	..... ١-٦ دوال التصنيف والتعرف على الأنماط
١٢١	..... ٢-٦ الإجراءات التي قام بها الباحث
	..... ٣-٦ النتائج
١٢٤	.....
١٣٢	..... الفصل السابع : مناقشة النتائج والتوصيات
١٣٣	..... ١-٧ مناقشة النتائج
١٣٧	..... ٢-٧ التوصيات
١٣٨	..... المراجع
١٤١	..... الملاحق

فهرس الجداول

رقم الصفحة	الجدول
٤٤	جدول (٣.١) . قائمة بأسماء عينة الملفات التي تم جمعها
٤٤	جدول (٣.٢) . قائمة بأسماء ملفات عينات سلاسل الأرقام الثنائية المستخدمة ..
٧٣	جدول (٤.١) . السمات التي تم استخلاصها
٧٤	جدول (٤.٢) . ملخص لبعض إحصائيات السمات التي تم استخلاصها
٩٤	جدول (٥.١) . اختبار فرضية تشابه الأصناف
٩٩	جدول (٥.٢) . السمات التي ليست في التحليل
١٠٤	جدول (٥.٣) . السمات التي تم اختيارها للتحليل
١٠٧	جدول (٥.٤) . ملخص السمات التي تم اختيارها والتي تم حذفها من التحليل ..
١٢٤	جدول (٦.١) . معاملات دوال التمييز بين الأصناف
١٢٥	جدول (٦.٢) . مراكز الأصناف الثلاث : الصور و الصوت والنصوص...
١٣٠	جدول (٦.٣) . نتيجة تصنيف عينات التدريب
١٣١	جدول (٦.٤) . نتيجة التعرف على عينات اختبار النموذج

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	الشكل
٣	شكل (١.١) . يوضح نمط صورة
٣	شكل (١.٢) . يوضح نمط صوت
٤	شكل (١.٣) . يوضح نمط نصي
٤	شكل (١.٤) . يوضح ثلاث أنماط لسلسلة من الأرقام الثنائية
١٠	شكل (١.٥) . يوضح ثلاث أصناف مع مراكزها
١٨	شكل (٢.١) . صورة رقمية افتراضية للرقم ٥
١٩	شكل (٢.٢) . نمط صورة الرقم ٥ بعد تمثيل الألوان بالأرقام
١٩	شكل (٢.٣) . نمط لسلسلة من الأرقام الثنائية
١٩	شكل (٢.٤) . تمثيل آخر مختصر لنمط الأرقام الثنائية
٤١	شكل (٣.١) . هيكل بيانات ملف الصور والصوت والنصوص
٤١	شكل (٣.٢) . موقع الحقول في سجل بيانات ملف الصور والصوت والنصوص
٤٢	شكل (٣.٣) . خوارزمية اختيار عينات سلاسل الأرقام الثنائية
٤٥	شكل (٣.٤) . نمط صورة في المستوي الأول من التمثيل
٤٥	شكل (٣.٥) . نمط صورة في المستوي الثاني من التمثيل
٤٧	شكل (٤.١) . نظام استخلاص السمات والملاح
٤٩	شكل (٤.٢) . نسيج من المربعات
٤٩	شكل (٤.٣) . نسيج من الرموز والأرقام
٥١	شكل (٤.٤) . يوضح مصفوفة علاقة الجوار
٥٢	شكل (٤.٥) . يوضح عناصر مصفوفة علاقة الجوار
٥٣	شكل (٤.٦) . مصفوفة تبين علاقة الجوار لثلاث أنماط مختلفة للنسيج
٦٨	شكل (٤.٧) . هيكل بيانات ملف السمات
٦٩	شكل (٤.٨) . خوارزمية حساب مصفوفة علاقة الجوار لنسيج الأرقام الثنائية ..
٧٠	شكل (٤.٩) . خوارزمية حساب مساحة المناطق وعدد الكائنات
٧٨	شكل (٥.١) . عملية انتقاء السمات المميزة
٨٤	شكل (٥.٢) . طريقة بحث الفرع والتقييد لانتقاء ثلاث سمات من خمس

- شكل (٥.٣) . خوارزمية البحث المتدرج ٩١
- شكل (٦.١) . دالة قرار خطية لفصل صنفين ١١٠
- شكل (٦.٢) . فضاء التمييز لثلاث دوال ١١٥
- شكل (٦.٣) . هيكل نظام التعرف على سلاسل الأرقام الثنائية ١١٩
- شكل (٦.٤) . خوارزمية التعرف على نمط سلاسل الأرقام الثنائية ١٢٢
- شكل (٦.٥) . فضاء التمييز للأصناف الثلاث : الصور والصوت والنصوص ١٢٨
- شكل (٦.٦) . فضاء التمييز لعينات الصور والصوت والنصوص ١٢٩

فهرس المعادلات والرموز

رقم الصفحة	المعادلة أو الرمز
٥١	الرمز (٤.١) . مصفوفة علاقة الجوار بين عناصر النسيج
٥١	معادلة (٤.٢) . مصفوفة علاقة الجوار بين عناصر نسيج الأرقام الثنائية.....
٥٤	معادلة (٤.٣) . حساب سمة التباين بين عناصر النسيج
٥٦	معادلة (٤.٤) . حساب سمة قوة الاختلاف بين عناصر النسيج
٥٧	معادلة (٤.٥) . حساب سمة القيمة الاحتمالية لعناصر النسيج
٥٨	معادلة (٤.٦) . حساب سمة العشوائية لعناصر النسيج
	معادلة (٤.٧) . حساب سمة التجانس بين عناصر النسيج
٦٠	.....
٦٢	معادلة (٤.٨) . حساب سمة الارتباط بين عناصر النسيج
٦٤	معادلة (٤.٩) . حساب مساحة المنطقة (٠) في نسيج الأرقام الثنائية
٦٤	معادلة (٤.١٠) . حساب مساحة المنطقة (١) في نسيج الأرقام الثنائية
٦٥	معادلة (٤.١١) . حساب عدد كائنات المنطقة (٠) في نسيج الأرقام الثنائية
٦٥	معادلة (٤.١٢) . حساب عدد كائنات المنطقة (١) في نسيج الأرقام الثنائية
٨٠	معادلة (٥.١) . معيار الفصل بين صنفين
٨١	معادلة (٥.٢) . دالة معيار مسافة الفصل بين صنفين
٨٢	معادلة (٥.٣) . معيار اختيار أفضل سمة مميزة
٨٣	معادلة (٥.٤) . شرط البحث باستخدام طريقة الفرع والتقييد
٩٢	معادلة (٥.٥) . حساب قيمة F_{to_Enter} , F_{to_Remove}
٩٢	معادلة (٥.٦) . حساب قيمة Wilks Lambda
٩٢	معادلة (٥.٧) . حساب مصفوفة الاختلافات داخل الأصناف
٩٢	معادلة (٥.٨) . حساب مصفوفة الاختلافات بين الأصناف
١٠٩	معادلة (٦.١) . قانون حساب معادلات التصنيف
١١٠	معادلة (٦.٢) . دالة التصنيف الخطية
١١١	معادلة (٦.٣) . دالة التصنيف التربيعية
١١٢	معادلة (٦.٤) . معيار Fisher للتمييز بين الأصناف

.....

١١٢	.....	معادلة (٦.٥) . حساب مصفوفة الاختلافات بين صنفين
١١٢	.....	معادلة (٦.٦) . حساب مصفوفة الاختلافات بين عينات صنفين
١١٤	.....	معادلة (٦.٧) . دالة التمييز بين الأصناف
١١٦	.....	معادلة (٦.٨) . قانون التصنيف باستعمال معيار Fisher
١١٦	.....	معادلة (٦.٩) . حساب المسافة بين نقطة التمييز ومراكز الأصناف
١٢٤	.....	معادلة (٦.١٠) . معادلة التمييز الأولي
١٢٤	.....	معادلة (٦.١١) . معادلة التمييز الثانية