

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseignement Supérieur
et de la recherche Scientifique
ECOLE NORMALE SUPERIEURE
Vieux -kouba (ALGER)

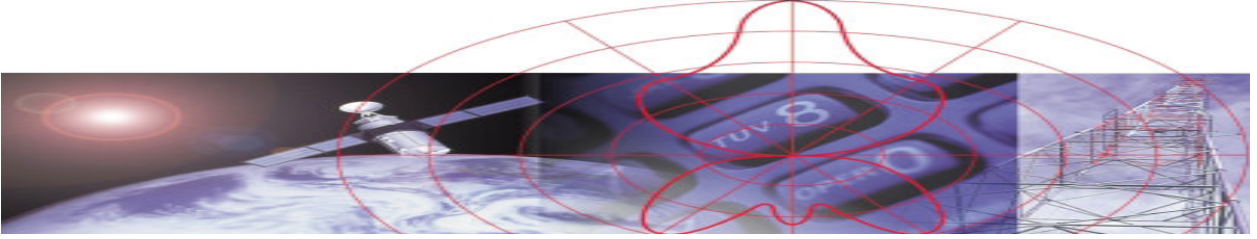
Département de physique



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبلة القديمة (الجزائر)

قسم الفيزياء

محاكاة دارة إرسال وإستقبال الصوت AM بلغة جافا



مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط

تحت إشراف الأستاذ:
- توكال زكريا

من إعداد:
- صغير عباس فوزية
- حلوي سهيلة

لجنة المناقشة :

- الأستاذ: رميدي كمال.....رئيسا
- الأستاذ: سليمان كمال.....ممتحنا
- الأستاذ: توكال زكريا.....مشرفا

السنة الدراسية: 2007-2008

دفعة جوان 2008

الفهرس

مقدمة

الفصل الأول

- I. 1- مقدمة.....
- I. 2- الاتصالات.....
- I. 1.2 - التطور التاريخي لأنظمة الاتصالات.....
- I. 2.2- المخطط الصندوقي العام لأنظمة الاتصالات.....
- I. 1.2.2- المرسلات.....
- I. 2.2.2- الوسط الناقل.....
- I. 3.2.2- المستقبلات.....
- I. 3.2 - انواع الاشارات.....
- I. 1.3.2- لاشارة المحددة او المقررة.....
- I. 2.3.2- الاشارة العشوائية.....
- I. 3.3.2- الاشارات الدورية.....
- I. 4.3.2- الاشارة اللادورية.....
- I. 4.2- وسائل نقل الإشارة ومواصفاتها.....
- I. 1.4.2- النقل السلكي.....
- I. 2.4.2- النقل الاسلكي.....
- I. 5.2- الطيف الترددي لخدمات الاتصال.....
- I. 6.2- توليد الإشارة و إرسالها.....
- I. 1.6.2- الأمواج الهرتزية.....
- I. 2.6.2- تضخيم الإشارة.....
- I. 3.6.2- تضعيف الإشارة.....
- I. 3- التعديل السعوي.....
- I. 1.3- مبدأ التعديل.....
- I. 2.3- أسباب التعديل.....
- I. 3.3- أنواع التعديل.....
- I. 1.3.3- التعديل القياسي.....
- I. 2.3.3- التعديل القياسي النبضي.....
- I. 3.3.3- التعديل النبضي الرقمي.....
- I. 4.3- التعديل السعوي.....
- I. 2.4.3- الطيف الترددي والحزم الجانبية.....

- I. 2.4.3- التعديل السعودي بارسال الحزمتين الجانبيتين بدون ارسال الحامل.....
- I. 3.4.3- التعديل السعودي بارسال الحزمتين الجانبيتين مع الحامل
- I. 4.4.3- التعديل السعودي بارسال حزمة جانبية واحدة
- I. 5.4.3- مقارنة بين انواع التعديل السعودي
- خلاصة

الفصل الثاني

- II. 1- مقدمة
- II. 2- المحاكاة
- II. 1.2- تطبيقاتها.....
- II. 2.2- المحاكاة في الالكترونيات
- II. 1.2.2- برمجيات المحاكاة
- II. 2.2.2- لغات البرمجة
- II. 3- تقديم لغة جافا
- II. 1.3- نبذة تاريخية عن جافا
- II. 2.3- تعريف لغة جافا.....
- II. 3.3- مميزات لغة جافا.....
- II. 4.3- صفات لغة جافا.....
- II. 5.3- اساسيات
- II. 2.5.3- جافا أبلات Applet
- II. 3.5.3- ملف HTML.....
- II. 4.5.3- جافا Script.....
- II. 5.5.3- الفصيلة La Class.....
- II. 6.5.3- الكائن Objet
- II. 7.5.3- الطريقة Méthode.....
- II. 8.5.3- مكتبة جافا.....
- II. 7- كتابة وتنفيذ البرنامج بلغة جافا
- II. 1.7- كتابة برنامج من نوع
- II. 2.7- كتابة ملف
- II. 3.7- كيفية انشاء
- II. 8- تعليمات المراقبة
- II. 1.8- التعليمات الشرطية
- II. 2.8- التعليمات الحلقية
- II. 9- القواعد الأساسية للغة جافا
- II. 1.9- التعاليق

.....	II	2.9- المتغيرات
.....	II	3.9- الكميات الحرفية
.....	II	4.9- الجداول
.....	II	5.9- العمليات

..... خلاصة

الفصل الثالث

.....	III	1- مقدمة
.....	III	2- دارات الكترونية لارسال والاستقبال
.....	III	1.2- دارات الارسال
.....	III	2.2- دارات الاستقبال
.....	III	3- دراسة نظرية لدارة إرسال واستقبال الصوت AM
.....	III	1.3- إرسال واستقبال الإشارة
.....	III	1.1.3- الفرق بين التضمينين FM و AM
.....	III	2.1.3- المرسل AM
.....	III	1.2.1.3- المذبذب
.....	III	2.2.1.3- المازج
.....	III	3.1.3- المستقبل AM
.....	III	1.3.1.3- الاستقبال من طرف الهوائي
.....	III	2.3.1.3- مرشح ممرر العصابة
.....	III	3.3.1.3- مضخم عمليات غير عكوس
.....	III	4.3.1.3- تقويم الإشارة
.....	III	5.3.1.3- حذف الإشارة الحاملة
.....	III	6.3.1.3- حذف الإشارة المثتمرة
.....	III	7.3.1.3- تضخيم الإشارة
.....	III	8.3.1.3- مكبر الصوت
.....		خلاصة

الفصل الرابع

.....	IV	1- مقدمة
.....	IV	2- المشروع التطبيق
.....	IV	3- محتوى برنامج HtmEmmeteurAm
.....	IV	4- محتوى برنامج HtmEmmeteurAmA
.....	IV	5- محتوى برنامج RadioAmApplet.java
.....		خلاصة

.....الخاتمة

.....الملحق

.....المراجع

إن التطور الكبير الذي عرفته تكنولوجيا الإعلام و الاتصال و بالإضافة إلى الصعوبات التي يواجهها المستخدمون ،المعلمون و المتعلمون في جميع مراحل الدراسة جعل العلماء يبحثون عن طريقة تمكنهم من مواكبة هذا التطور واستغلاله الاستغلال الجيد ،بما يخدم الجميع ، فكانت المحاكاة هي الحل الناجع الذي توصلوا إليه، فهي تقلد الظواهر و المشاكل من الواقع ببرمجتها داخل الحاسوب على شكل معادلات دقيقة تعبر عن العلاقات بين جميع مكوناتها . وبالنظر لما توفره هذه الطريقة من تسهيلات كوسيلة تعليمية بيداغوجية ،فقد كانت طريقة دقيقة وفعالة للغاية . إذ أنها تمكن من توضيح الظواهر الغامضة ،وتبسط المفاهيم للمتعلمين في مختلف مستوياتهم التعليمية ،كما أنها وسيلة إيضاح في متناول المتعلمين لأي مستوى تعليمي كان ،فهي تختزل الوقت وتمكن من استثمار الجهد والوسائل أوكل مايتطلبه انجاز التجارب ، بالإضافة إلى تجنب المخاطر الناجمة عن بعضها وكذلك إشكالية نجاحها لأي سبب من الأسباب .

ولأجل ذلك ظهرت عدة لغات برمجة سريعة و متطورة يمكن استخدامها لمحاكاة مختلف الظواهر والتجارب نذكر من أهم لغات البرمجة المعروفة : FORTRAN ، C++ ، Java ، Visuel Basic ، ذوات الاستعمال الواسع في مختلف المجالات .
فلغة جافا مثلا هي إحدى لغات البرمجة الجديدة التي أسست من سابقتها مع إدخال تعديلات أدت إلى تحسين أدائها ،مما زاد من الإقبال عليها بشكل ملفت للانتباه . من مميزاتها أنها تعمل على معظم أنظمة التشغيل وذلك ما كثف استعمالها في المجالات التقنية وعلى شبكة الانترنت فنجدها قبلة لمعظم طلبة العلم ومستعملي الإنترنت .

من بين أهم المواضيع التي تتناولها العلوم الفيزيائية المواضيع الالكترونية في مختلف المستويات ،والتي يمكن استغلال تدريسها بواسطة المحاكاة لتبسيطها وتسهيل تناولها للدارس والمدرس على حد سواء ، وكمثال عن ذلك الدارات الالكترونية المستخدمة في عملية إرسال واستقبال الصوت بنوعيه الAM و الFM والتي يصعب تجريبيها حتى في المخابر

الجامعية ، ولقد اخترنا في بحثنا هذا دارة من نوع AM لمحاكاتها باللغة المختارة وهي الجافا .

وقد قسمنا هذا البحث إلى أربعة فصول على النحو التالي :

نتناول في الفصل الأول تكنولوجيا الإعلام والاتصال بصفة عامة مع إدخال المحاكاة باعتبارها أساس التطورات الحاصلة ، بينما الفصل الثاني نتطرق فيه إلى اللغة المختارة للمحاكاة وهي الجافا ، الفصل الثالث يندرج تحت عنوان الدارات الالكترونية وتخصيص دارة AM بالدراسة النظرية ، أما الفصل الرابع فقد خصصناه لإجراء محاكاة للدارة المدروسة سابقا بلغة جافا ونختم بحثنا بخاتمة تلخص أهم النقاط المتطرق لها في البحث .