الملخص

الفصل الأول: مقدمة

يقدم هذا الفصل مقدمة للأطروحة ، بدءًا من نظرة عامة على القضية الرئيسية وأهمية التحقيق في مشكلات حركة مرور البيانات ثم تم تقديم الدوافع وبيانات المشكلة. بعد ذلك ، يتم سرد أهداف البحث والمساهمات بالتسلسل. أخيرًا ، يتم تقديم منهجية البحث والأطروحة في نهاية هذا الفصل.

ملخص الفصل الثاني: المسح الأدبي

قدم هذا الفصل نظرة عامة على شبكات الجيل الخامس ، فقد درس أهمية إدارة حركة البيانات في بيئات الجيل الخامس ، وعلاوة على ذلك ، فقد قدمت التقنيات المقترحة لإدارة أحجام مرور البيانات . مرة أخرى ، تم عرض مخططات الوصول في هذا الفصل. وفي ختام هذا الفصل تم تعريف المفاهيم الخاصة بالوصول اللامتعامد والشبكات المعرفة لتعددية الوصول.

ملخص الفصل الثالث: تصميم النموذج

قدم هذا الفصل لمحة عامة عن النموذج المقترح بعد التأكيد على أهمية استخدامه. بعد ذلك ، تم تقديم وصف للنموذج المقترح قبل مرحلة التنفيذ. أيضًا ، لقد أوضح كيف تم تطبيق الوصول

اللامتعامد في هذا النموذج ، والذي يوفر التقنيات لإدارة أحجام حركة المرور. علاوة على ذلك ، فقد تم البحث في العديد من الاعتبارات التي تعزز النموذج المقترح لإرضاء المستخدمين الهائلين.

ملخص الفصل الرابع : التنفيذ

قدم هذا الفصل خطوات تنفيذ النموذج المقترح وذلك بعد التحقق من أهمية اختيارأداة المحاكاة المناسبة. بعد ذلك ، وصف للخطوات العديدة التي يتم اتباعها لتنفيذ النموذج بشكل دقيق. أيضًا ، لقد أثبتت كيفية تنفيذ الشبكات المعرفة للوصول المتعدد إدارة ازدحام البيانات ، ولذلك تم عرض الخوارزميات وكيفية تطبيق النموذج المقترح في هذا الفصل. كذلك ، فقد أثبتت تنفيذ مخططات الوصول المختلفة من أجل تمكين المزيد من الخيارات للمستخدمين. وأخيراً تم تنفيذ الاجراءات الخاصه بإدارة حركة المرور للبيانات والاستفادة منها مستقبلاً.

ملخص الفصل الخامس: النتائج والمناقشة

قدم هذا الفصل نتائج ومناقشة النموذج المقترح. أيضا ، فقد أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها من المحاكاة والتي قدمت نتائج تنفيذ مخططات الوصول متعددة مختلفة من حيث الإنتاجية والتأخير. ثم تمت دراسة تقنيات الوصول اللامتعامده لسيناريوهات مختلفة من أجل الإنتاجية

والتأخير أيضًا. أخيرًا فقد أثبتت أهمية استخدام نهج الشبكات المعرفة للوصول المتعدد في زيادة إنتاجية الشبكة وتقليل التأخير في أدوات مستخدم مختلفة. وقدمت دراسة مقارنة ضد التقنيات السابقة. أخيرًا ، انتهى هذا الفصل بالعديد من الاعتبارات التي ستؤدي إلى التقنيات المستقبلية لإدارة حركة المرور. في الواقع ، هذه الاعتبارات مهمة تمامًا عند اقتراح تقنيات جديدة لتحقيق نماذج موثوقة لحركة البيانات.

ملخص الفصل السادس : الخاتمه والتوجهات المستقبلية

يختتم هذا الفصل هذه الأطروحة بعد تحليل نتائجنا وتقديم نتائج البحوث .ومع ذلك ، فإنه يقدم التوجهات المستقبلية لنماذج حركة البيانات لتلبية نمو المستخدمين والتطبيقات في بيئات الجيل السادس وغيرها.

المستخلص

وعدت شبكات الجيل الخامس بتقديم العديد من الفوائد للمستخدمين المختلفين من خلال العديد من التطبيقات. ومع ذلك ، فإن التطبيقات التي تحتوي على أعداد هائلة من المستخدمين تثير تحديات جديدة مثل إدارة حركة البيانات. اجتذبت إدارة حركة

البيانات بشكل متزايد العديد من الباحثين للتعامل مع هذه المشكلة في شبكات المستقبل. ومع ذلك ، فإنها تفتقر إلى توحيد المعايير لاستخدام هذه التقنيات. لذا تتطلب هذه المشكلة إجراء مزيد من التحقيقات لتلبية متطلبات المستخدمين. وعادة ما تبدأ هذه التحديات من نقطة الوصول للشبكة حتى تتم خدمة المستخدم . وبالتالي ، من المهم إدارة حركة البيانات في التطبيقات المختلفة استناداً إلى قدرات الشبكة. لذلك يمكن لإدارة حركة المرور ضمان توفير جميع الخدمات دون أي تأخير بسبب زيادة عدد الزيارات. ركزنا في هذه الرسالة على إدارة حركة مرور البيانات داخل بيئات الجيل الخامس ، بدءًا من المخططات الوصولية من خلال الوصول المتعدد) لكي يتم SoDeMa) ، وكان التركيز على استخدام (SoDeMaبالبرمجيات (تقدير حجم حركة المرور والتعامل معه على مستوى الوصول. بعد ذلك ، تمكنا من إدارة عدد الزيارات الإجمالي استنادًا إلى نطاق واسع للوصول إلى خوارزمية الطلبات. وكان تحسين الأداء والقابلية للتطوير للخوارزمية المختارة نقطة حرجة لتبني هذا الحل في إدارة حركة المرور على بيئات الجيل الخامس.

According to the 5G requirements and latest information, 5G networks will provide many benefits for different users through many applications. However, applications with massive numbers of users are raising new challenges such as data traffic management. In the 5G environments, data traffic management has increasingly attracted many researchers to handle this issue in future networks. However, it lacks standardization of the optimal techniques. Still, this issue requires more investigations to satisfy various users' requirements. These challenges are generally starting from the network accessing schemas. Thus, it is very important to manage data traffic in different applications based on the network's capacities. This thesis focuses on managing the data traffic within 5G networks, starting from the accessing schemas through Software-Defined Multiple Access (SoDeMa). Hence, this thesis has introduced a proposed model as a theoretical model of traffic management for providing services with minimum delay and other benefits such as quick accessing. Also, the proposed solution has considered fair resource utilization for massive applications. Initially, it is focused on using SoDeMa for both estimating and dealing with traffic volumes at the access level. As a result, the proposed model is developed to collect necessary measurements for managing the overall data traffic through a selected algorithm implemented in the OMNET++ environment. This research concludes with the traffic performance enhancement of the chosen algorithm employed in traffic management over 5G environments.