

## ملخص

نهتم في هذه الرسالة بدراسة مسألة التماثل المستقر. هذه المسألة تتكون من مجموعة من المشاركين كل منهم له سعة تمثل الحد الاعلى لعدد المشاركين الذى يمكن ان يسجل معهم. ايضا كل مشارك يقدم قائمة مرتبة برغباته تحتوى على مجموعة جزئية من مجموعة المشاركين . هذا النوع من المسائل واسعة الانتشار فى الحياة. من الأمثلة على ذلك توزيع الطلاب على الكليات أو توزيع الاطباء على المستشفيات و هكذا.

فى هذه الرسالة كان اهتمامنا اكثر بدراسة مسائل التماثل المستقر ذات الجانبين. هذا النوع من المسائل يتكون من مجموعتين منفصلتين من المتشاركين كل مشترك له سعة تمثل الحد الاعلى لعدد المشاركين الذين يمكن ان يسجل معهم. ايضا كل مشترك يقدم قائمة من الرغبات يقوم فيها بترتيب مجموعة جزئية من المشاركين فى المجموعة الاخرى التى لا ينتمى اليها. فى هذه الرسالة قدمنا نموذج جديد لحل مسألة توزيع الطلاب على المشاريع.

الشرح المصور له فوائد كثيرة، من خلال الرسالة المصورة يمكننا استنتاج الكثير من المعانى التى لا يمكن فهمها سريعا من رسالة مكتوبة، و لقوة الصور قدمنا برنامج يقوم بعرض مرئى لطريقة عمل النموذج الجديد الخاص بتوزيع الطلاب على المشاريع و ذلك للمساعدة فى فهم طريقة عمل هذا النموذج.

فى الفصل الاول، قدمنا شرح بسيط لاهم مبادئ و مفاهيم العرض المرئى ايضا قدمنا بعض الطرق المختلفة للعرض المرئى للخوارزميات و استعرضنا بعض الامثلة.

فى الفصل الثانى، عرضنا مقدمة مختصرة عن المفاهيم الاساسية لمشاكل التماثل و استعرضنا بعض هذه المسائل المهمة. فى نفس الفصل عرضنا بعض الامثلة على هذه المسائل

المشهوره مثل مسائل الزواج المستقر و توزيع الاطباء على المستشفيات و التوزيع المستقر لزملاء  
الغرف.

فى الفصل الثالث، استعرضنا بعض الاعمال السابقة الخاصة بمشكلة توزيع الطلاب على  
مشاريع التخرج. فى أول الفصل عرضنا نموذجين بدائيين مثل النموذج البسيط لتوزيع الطلاب على  
المشاريع و النموذج احدى الجانب . ثم قمنا بعرض نموذجين اخرين يعملان على طريقة النماذج  
ثنائية الجانب. أول هذه النماذج هو نموذج يقوم فيه الطلاب بتقديم قائمة رغبات مكونة من المشاريع  
و يقوم الاساتذة بتقديم قائمة رغبات مكونة من الطلاب الذين اختاروا مشاريعهم أما فى النموذج  
الثانى يقدم الاساتذة قائمة رغبات مكونة من المشاريع التى يقدمونها. و قد اهتمنا بتقديم هذه النماذج  
لصلتها بنموذجنا الجديد لنفس المسألة و هى توزيع الطلاب على المشاريع.

فى الفصل الرابع، عرضنا النموذج الذى صممناه لحل مشكلة توزيع الطلاب على مشاريع  
التخرج و فى هذا النموذج يقوم الطلاب بتقديم قائمة رغبات على المشاريع أما الاساتذة فيقدمون  
قائمة رغبات عبارة عن ازواج مرتبة؛ احد طرفى هذا الزوج المرتب هو الطالب أما الاخر فهو  
المشروع و قمنا بتقديم خوارزمية لحل هذا النموذج الجديد و ايضا قدمنا طريقة جديدة لتخزين  
البيانات بها يتم حفظ المساحة التخزينية. فى نفس الفصل اثبتنا ان هذا النموذج هو اشمل من النماذج  
السابقة.

فى الفصل الخامس، تم عرض البرنامج الذى صممناه لعرض طريقة عمل النموذج الجديد  
و طريقة التعامل مع هذا البرنامج و كيفية تصويره لطريقة عمل النموذج الجديد.