

التعامل مع الأنشطة

نتعرض في هذا الفصل لبعض المعلومات والتفاصيل عن الأنشطة مثل نوع النشاط ونسخ الأنشطة وأسهل الطرق
للمأ بيانات الأنشطة ونبدأ بأنواع الأنشطة :

أنواع الأنشطة:

يوجد سبعة أنواع من الأنشطة كما يلي:

النوع الأول Task Activity

يقوم البرنامج بحساب تواريخ النشاط طبقاً للأجندة الأساسية Base Calendar المعرفة للنشاط اختار
هذا النوع للنشاط إذا لم تكن تخطط لتحديد مورد هذا النشاط أو أن الموارد المحددة لهذا النشاط لا بد أن تتم
حساباتها طبقاً للأجندة الأساسية.

النوع الثاني Independent Activity

في حالة تخطيطك لإستخدام الأجنـدات الخاصة بالموارد واستخدام الموارد الحاكمة .. اختار Independent
نوع النشاط حيث يتم جدولة الموارد طبقاً للأجنـدات الخاصة بهذه الموارد ويقوم البرنامج بحساب تواريخ
النشاط طبقاً لمنطق الشبكة وطبقاً للموارد الحاكمة لهذا النشاط .

النوع الثالث Meeting Activity

هذا النوع من الأنشطة يتطلب أن تعمل جميع الموارد في وقت واحد لإنهاء العمل و نستخدم هذا النشاط في
حالة إستحالة أن يعمل المورد بصورة مستقلة . مثال في مشروع انشاء مطبعة صحفية يتم استخدام معدات
تركيب الماكينة وتتوافر هذه المعدات طبقاً لتواريخ محددة ويصل طاقم التركيب في تواريخ محددة وله أجازات
معينة لإتمام نشاط تركيب الماكينة لا بد من تواجد كلاً من الماكينة وطاقم التركيب (وكلاً الموردين حاكم)
فيقوم البرنامج ويفرض ان مدة هذا النشاط أسبوع يقوم البرنامج بجدولة هذا النشاط طبقاً لأجندة كلاً من
المعدات وطاقم التركيب بحيث يتوافرا معاً .

النوع الرابع Milestone

تعنى كلمة Milestone أهداف مرحلية وأصل الكلمة مكون من مقطعين Mile تعنى ميل وكلمة Stone تعنى حجر حيث كان عمال الطرق فى أمريكا يقومون بوضع حجر كل ميل لقياس الانجاز نستخدم Milestone لنعبر عن بداية أو نهاية المهمة بالمشروع مثل انتهاء مرحلة الأساسات أو بداية أعمال الشبكات وال Milestone حدث له مدة تنفيذ تساوى صفر ونسبة إنجاز إما 0 % أو 100 % وينقسم إلى نوعين :

Start Milestone : يمثل بداية مجموعة من أنشطة وليس له تاريخ نهاية ويتم تحديثه

(Updating) بوضع تاريخ البداية الفعلى **Actual Start**

Finish Milestone : يمثل نهاية مجموعة من أنشطة وليس له تاريخ بداية ويتم تحديثه

(Updating) بوضع تاريخالنهاية الفعلى **Actual Finish**

النوع الخامس Flag

يستخدم الـ Flag للتعبير عن بداية أو نهاية الأحداث المهمة بالمشروع مثل الـ Milestone والـ Flag حدث له مدة تنفيذ تساوى صفر ونسبة إنجاز إما 0 % أو 100 % ويختلف عن الـ Milestone فى أن الـ Milestone لابد من وضع تواريخه الفعلية بينما الـ Flag يتم عمل Updating لها تلقائياً طبقاً للأنشطة المرتبطة بها وينقسم إلى نوعين :

Start Falg : يمثل بداية مجموعة من أنشطة وليس له تاريخ نهاية ويتم وضع تواريخ بداية له (مبكرة

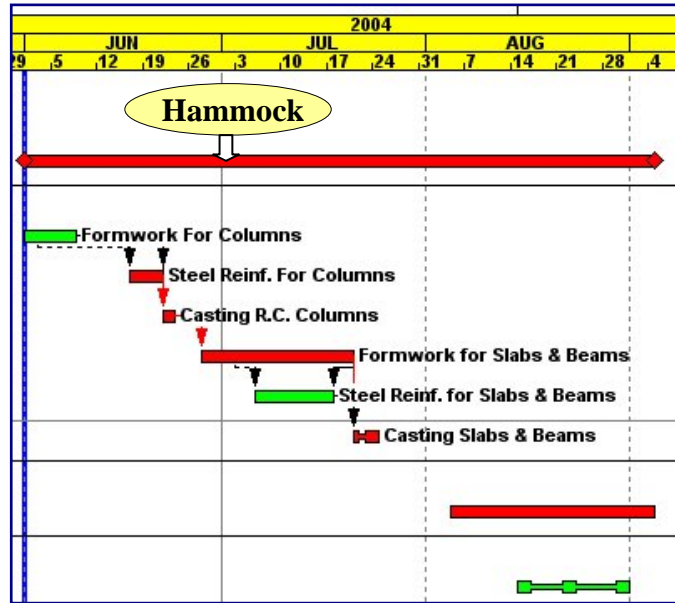
- متأخرة - حقيقية) طبقاً لأول نشاط يبدأ من الأنشطة السابقة

Finish Falg : يمثل نهاية مجموعة من أنشطة وليس له تاريخ بداية ويتم وضع تواريخ نهاية له (

مبكرة - متأخرة - حقيقية) طبقاً لتاريخ نهاية آخر نشاط من الأنشطة السابقة

النوع السادس : Hammock Activity

النشاط الأرجوحى أو Hammock Activity هو نشاط يتم تحديد مدته طبقاً للأنشطة المرتبطة به ويستخدم لمعرفة تاريخ بداية ونهاية ونسبة تنفيذ مجموعة من الأنشطة فمثلاً لمعرفة سلوك مجموعة من أنشطة الخرسانة المسلحة لربط بداية النشاط الأرجوحى ببداية أول نشاط فى المجموعة أو ربط نهايته بنهاية آخر نشاط فى المجموعة يقوم البرنامج بحساب مدة النشاط الأرجوحى بالفرق بين تاريخ نهاية آخر نشاط فى المجموعة وتاريخ بداية أول نشاط فى المجموعة



النوع السابع WBS

هو نشاط مثل النشاط الأرجوحى تماما ولكن للأنشطة المعرف لها كود الهيكل التفئيتى WBS كيفية تعريف نوع النشاط :

من شاشة Form قف فى خانة Type واضغط الزر الأيمن للماوس وإختار نوع النشاط الذى تريده وذلك مثل الشاشة التالية :

Budget	Codes	Constr	Cost	Custom	Dates	Log	Pred	Res	Succ	WBS	Help
ID	A000000	Electrical Works									OK Cancel <<Less
OD	30	Pct	0.0	Cal	1	<input type="checkbox"/> ES	27MAR05	<input type="checkbox"/> EF	30APR05		TF: 0
RD	30	Type	Hammock			<input type="checkbox"/> LS	27MAR05	<input type="checkbox"/> LF	30APR05		FF: 0
WBS											

ملاءم البيانات الخاصة بالنشاط في منطقة جدول البيانات:

ملاءم أو تعديل بيان قف في الخلية التي تحتوي على البيان ثم من **Edit Bar** إضغط السهم المتجه لأسفل لاختيار القيمة أو أكتبها بنفسك إذا كانت غير موجودة في القائمة

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start
Ismailia Army Building			
MS000	Project Duration	186*	30SEP00
MS005	Start	0	30SEP00
MS010	Layout & Mobilization	30	30SEP00
MS020	Excavation	10	24OCT00
MS030	Replacement & Compaction	20	29OCT00

Edit Bar

ملاءم البيانات الخاصة بالنشاط في منطقة جدول البيانات:

ملاءم أو تعديل بيان قف في الصف الذي يحتوي على البيان ثم إضغط الزر الأيمن للماوس فتظهر لك قائمة إختار **Activity Detail** أو من قائمة **View** إختار **Activity Detail Form** الموجودة بشاشة **Form** إختار نوع البيان الذي تريد تعديله فتظهر شاشة بهذا البيان

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Cost
0	30SEP00	0		
10	13JAN01	2		
8	24JAN01	0		
45	24JAN01	1		
50	18JAN01	1		
15	18MAR01	03APR01	0	IMONY

نسخ المعلومات بين الخلايا :

إذا كانت مجموعة من الأنشطة تشترك في نفس البيان (مدة - كود ...) يمكن نسط هذه البيانات عن طريق الخلايا بدلاً من عملها لكل نشاط على حدة فمثلاً إذا كانت مجموعة من الأنشطة تشترك في كود المسؤل فنبدأ

اولاً بتنسيق الأعمدة بحيث يظهر عمود المسؤولية ثم حدد قيمة كود المسؤولية على أول نشاط ثم قف بالماوس على خلية كود المسؤولية واضغط الزر الأيسر للماوس مع السحب حتى تصل لآخر نشاط تأكد من وجود

مستطيل أسود على الخلية التي تنقل منها البيانات ثم من قائمة **Edit** إختار **Fill Cell**

توقف واستئناف النشاط :

قد يتوقف نشاط لفترة ثم يستأنف مرة أخرى على سبيل المثال عند عمل نشاط الحفر للأساسات وجد أن هناك صخر فيتم وقف النشاط لحين مفاوضة المالك على السعر الجديد للحفر وإحضار معدات الحفر ولتوقيع تاريط التوقف وتاريط الاستئناف من شاشة **Form** اضغط **Dates** نجد شاشة بها تواريط بداية ونهاية النشاط ورقم اليوم بداية من بداية المشروع ونجد أسفل الشاشة خانة **Suspend date** نكتب فيها تاريط توقف النشاط ثم من خانة **Resume Date** نكتب تاريط استئناف العمل بالنشاط

	Start	Day	Finish	Day
Current Early	23NOV00	47	28NOV00	51
Current Late	23NOV00	47	28NOV00	51
Target 1 Early				
Target 1 Late				
Target 2 Early				
Target 2 Late				

Suspend: Resume:

Actual duration: 0 Free Float: 0

كتابة تعليقات للأنشطة :

يمكن كتابة تعليقات على الأنشطة مثلاً تأخر اللوحات أو تعديلها ويمكنك كتابة حتى 99 تعليق كما يمكنك إظهار وإخفاء التعليقات وكتابة التعليقات من شاشة **Form** اضغط **Log** فتظهر الشاشة التالية

	Mask
1	<input checked="" type="checkbox"/> توقف النشاط لتأخر اعتماد المواد من الإستشاري
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>

ولإظهار التعليقات على ال Bars من قائمة Format إختار Bar ثم Modify ثم من أسفل الشاشة

Label إختار Log record

إختيار الأنشطة :

يتيح لك برنامج P3 إختيار نشاط واحد او مجموعة أنشطة أو كل الأنشطة وذلك لعمل إجراء معين لكل الأنشطة المختارة (حذف - نسط . . .) ويقوم البرنامج بتلوين الأنشطة المختارة بلون مختلف .

MS030	Replacement & Compaction	20	29OCT00	20NOV00	0
MS040	Formwork For P.C. Foundation	10	15NOV00	26NOV00	0
MS050	Pouring For P.C. Foundation	5	23NOV00	28NOV00	0
MS060	Hz. Isolation for Foundation	5	20DEC00	25DEC00	0
MS070	Formwork for R.C. Foundation	20	27NOV00	19DEC00	0
MS080	Forming & Fixing Steel for Foundation	40	04NOV00	19DEC00	0
MS090	Pouring R.C. Foundation	10	12DEC00	23DEC00	0
MS100	VI. Isolation for Foundation	6	26DEC00	03JAN01	0
MS110	Brick Work for Foundation	7	04JAN01	11JAN01	0
MS120	Backfilling Works	4	10JAN01	14JAN01	44

إختيار نشاط واحد : لإختيار نشاط واحد قف بالماوس فى الصف الذى يحتوى هذا النشاط .

إختيار كل الأنشطة الموجودة بال Layout : من قائمة Edit إختار Select All

إختيار مجموعة متتابعة من الأنشطة : إضغط بالماوس على أول نشاط ثم إسحب الماوس أثناء الضغط حتى

تصل إلى آخر نشاط


إختيار مجموعة غير متتابعة من الأنشطة : إضغط بالماوس على أول نشاط ثم إضغط مفتاح Ctrl و


إضغط على النشاط التالى وهكذا


قص ونسخ ولصق الأنشطة Cutting , Copying and Pasting Activities

عند عمل برنامج زمنى لمشروع توجد بعض الأنشطة المتشابهة مثل مجموعة أنشطة الخرسانة المسلحة بالدور الأول (نجارة - حدادة - صب) تتشابه مع مجموعة أنشطة الخرسانة المسلحة بالدور الثانى وتوفيرا للوقت والجهد يمكنك نقل هذه الأنشطة بجميع بياناتها (مدة التنفيذ - الأكواد - رقم الأجندة - الموارد - التعليقات... الخ) فيما

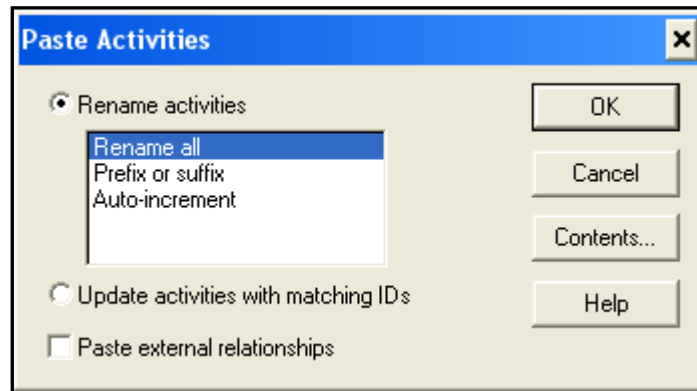
عدا ID

قص نشاط Cut : هذا الأمر يحذف النشاط من مكانه ويحتفظ به الكمبيوتر في الحافظة Clipboard تمهيدا لنسخه في المكان الذي تريده ولقص نشاط أو مجموعة من الأنشطة إختيار هذا النشاط أو المجموعة ثم من قائمة Edit إختيار Cut أو اضغط  من شريط الأدوات

نسط نشاط Copy : هذا الأمر لعمل نسخة من النشاط / الأنشطة يحتفظ به الكمبيوتر في الحافظة Clipboard تمهيدا لنسخه في المكان الذي تريده ولنسط نشاط أو مجموعة من الأنشطة إختيار هذا النشاط أو المجموعة ثم من قائمة Edit إختيار Copy أو اضغط  من شريط الأدوات

لصق نشاط Paste : هذا الأمر للصق النشاط / الأنشطة الموجودة بالحافظة Clipboard (سواء من أمر Copy أو Cut) في المكان الذي تريده وللصق الأنشطة قف في المكان الذي تريد نقل الأنشطة إليه ثم من قائمة Edit إختيار Paste أو اضغط  من شريط الأدوات

كما ذكرنا فإن ال ID لا يتم نسخها لأنه غير مسموح بوجود نشاطين لهما نفس ال ID لذلك عند لصق الأنشطة تظهر لك شاشة بها إختيارات لوضع ال IDs الجديدة للأنشطة المنسوخة فعند عمل الأمر Paste تظهر لك الشاشة التالية



Rename duplicates only

إعادة تسمية ال IDs المتشابهة فقط وترك باقي ال IDs كما هي ولا يظهر هذا الإختيار إلا في حالة نقل أنشطة من مشروع لآخر

Rename all

يعرض عليك البرنامج كل نشاط على حدة لتقوم بنفسك بإدخال ال IDs لكل الأنشطة المنسوخة

Prefix or Suffix

يتيح لك برنامج تغيير جميع الIDs للأنشطة المنسوخة وذلك بأضافة حرف إما قبل أو بعد الIDs القديمة

Auto increment

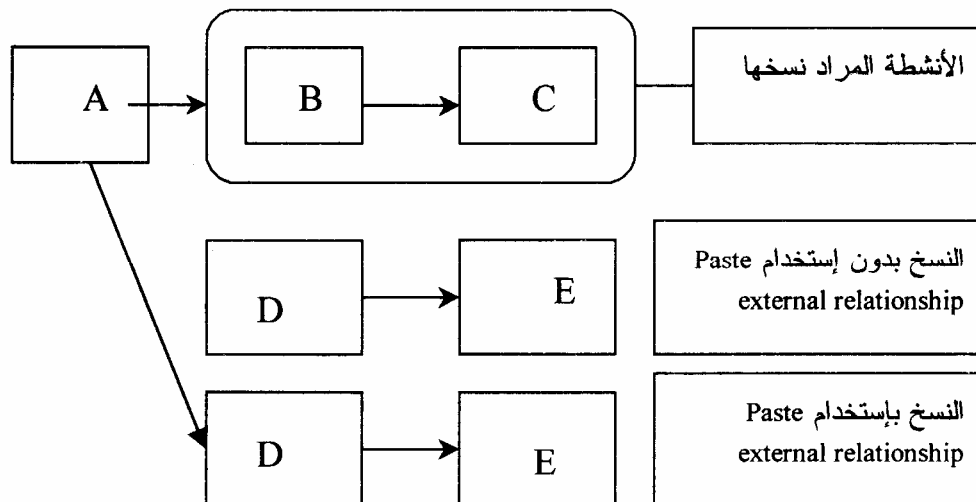
عمل IDs جديدة وذلك باختيار رقم أساسى Base ورقم للزيادة Increment فمثلا إذا اخترنا رقم 5 للأساس ورقم 2 للزيادة تكون الIDs الجديدة كما يلي 5، 7، 9، 11....

Arithmetic add

لا يظهر هذا الإختالر إلا إذا كانت الIDs المنسوخة عبارة عن أرقام (ليس بها حروف) ويطلب منك البرنامج إدخال رقم تزيد به الIDs الجديدة عن القديمة فمثلاً إذا كانت الIDs للأنشطة المنسوخ منها هي 1,2,3.. وإخترنا رقم 10 للزيادة تصبح الIDs الجديدة هي 11,12,13....

Paste External Relationships

عند عمل نسط بدون إستخدام هذا الإختيار يقوم البرنامج بنسط العلاقات بين الأنشطة المنسوخة فقط أما باستخدام خاصية نقل العلاقات الخارجية يقوم البرنامج بنقل جميع العلاقات للأنشطة المنسوخة حتى لو كان لها علاقة بأنشطة غير منسوخ منها والمثال التالى يوضح الفرق نفرض أن لدينا ثلاثة أنشطة A ,B ,C لها علاقات FS ونريد أن ننسط النشاطين B ,C ليصبحوا D , E



حذف الأنشطة Deleting Activities

لحذف نشاط أو مجموعة أنشطة إختار هذا النشاط أو الأنشطة ثم من قائمة Edit إختار Delete أو اضغط علامة (-) أعلى يسار الشاشة فيقوم البرنامج بحذف هذا النشاط وجميع العلاقات الخاصة به دون حفظه في

الحافظة Clipboard

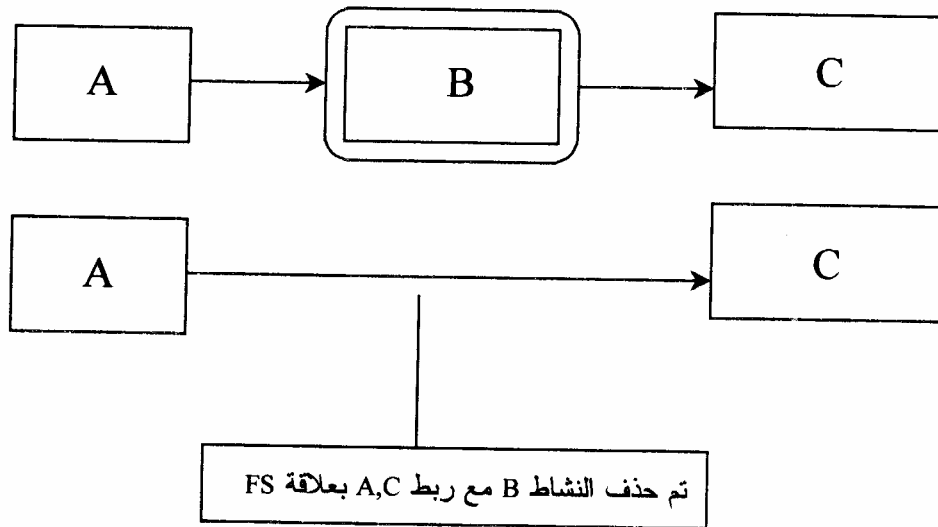
حذف أنشطة دون التأثير على منطق الشبكة Dissolving Activities

هذه الخاصية تقوم بحذف النشاط مع الاحتفاظ بمنطق الشبكة وذلك بربط الأنشطة السابقة واللاحقة لهذا

النشاط بعلاقة FS ولعمل Dissolving لنشاط إختار هذا النشاط ثم من قائمة Edit إختار Dissolve

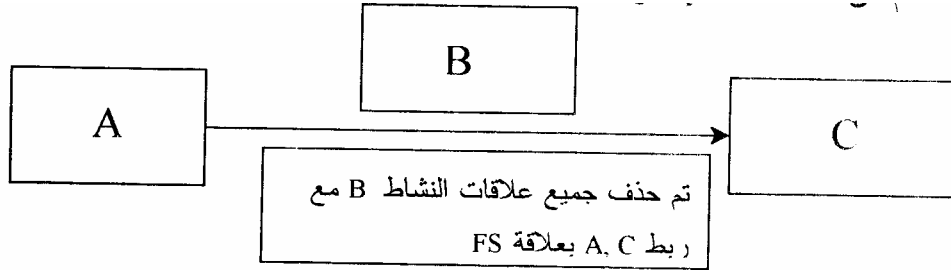
ملحوظة : مسموح بعمل Dissolving لنشاط واحد فقط كل مرة والمثال التالي يوضح كيفية عمل

Dissolving



إقتلاع الأنشطة Extracting Activities

هذه الخاصية تقوم بحذف جميع علاقات النشاط مع الإحتفاظ بمنطق الشبكة وذلك بربط الأنشطة السابقة واللاحقة بعلاقة FS ولعمل Extracting لنشاط إختار هذا النشاط ثم من قائمة Edit إختار Extract كما يلي



نقل الأنشطة Moving Activities

يمكنك نقل نشاط من مكانه فى ال Layout إلى أى مكان آخر مع العلم أنه عند تحريك النشاط لا تتأثر العلاقات الخاصة بهذا النشاط أى يبقى موقعه فى منطق الشبكة كما هو والذى يتغير هو مكانه على الشاشة فقط ولتحريك نشاط قف بالماوس فى الصف الذى يحتوى النشاط فى أول عمود يساراً فيتحول الماوس إلى الشكل ثم إسحب بالماوس أثناء الضغط حتى تصل إلى الصف الذى تريد نقل النشاط تحته ملحوظة: عند عمل مجموعات ونقل النشاط من مجموعة إلى أخرى يقوم البرنامج بتغيير قيمة كود هذا النشاط طبقاً للمجموعة الجديدة فمثلاً إذا كان ال Layout مجمع طبقاً لمسئوليات وتم نقل نشاط من مجموعة المهندس محمد إلى مجموعة المهندس أحمد فيقوم البرنامج بتغيير قيمة كود نشاط المسئولية للنشاط من محمد إلى أحمد

حفظ مجموعات من الأنشطة Fragnets

هذه الخاصية تتيح لك تخزين مجموعات من الأنشطة ببياناتها وعلاقاتها لاستخدامها فى نفس المشروع أو عند عمل مشروع جديد توفيراً للوقت والجهد فمثلاً يمكن عمل Fragnet لأنشطة دور وإستخدامه لعمل باقى الأدوار بالمبنى بدلاً من بذل نفس الجهود فى كل دور

البيانات التي يحتفظ بها ال **Fragnet** لكل نشاط:

- ال ID ووصف النشاط
- مدة النشاط OD
- النسبة المئوية لتنفيذ النشاط
- فترة السماح Float
- العلاقات بالأنشطة Relationships (فى حدود أنشطة ال Fragnet)
- التعليقات Logs
- الموارد والتكلفة Resource and Cost
- القيود Constraints
- قيمة كود الهيكل التفكيكي WBS
- قيمة أكواد الأنشطة
- نوع النشاط

ولحفظ **Fragnet** اختار الأنشطة التي تريد حفظها ثم من قائمة **Tools** اختار **Fragnet**

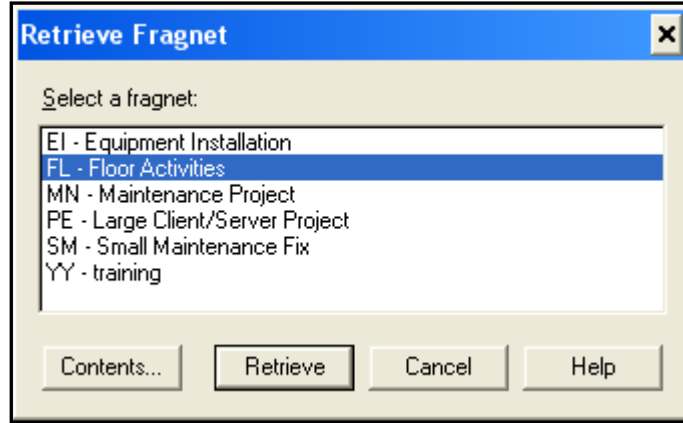
ثم اختار **Fragnet Store** فتظهر لك الشاشة التالية

فى خانة ID أكتب رمز لل **Fragnet** من خانتيين وغير مسموح بترك خانة خالية

من خانة Title أكتب عنوان النشاط فى هذا المثال إختارنا أنشطة دور لتخزينها وإستخدامها لباقي الأدوار

إسترجاع Fragnet

لإسترجاع أنشطة ال Fragnet من قائمة Tools اختار Fragnet ثم اختار Retrieve Fragnet فتظهر لك الشاشة التالية اختار ال Fragnet الذى تريده ثم اضغط OK



بعد ذلك تظهر لك شاشة لتغيير ال ID المتشابهة وتم شرحها فى نسط الأنشطة

حذف Fragnet

لحذف أنشطة ال Fragnet من قائمة Tools اختار Fragnet Delete ثم اختار ال Fragnet الذى تريد حذفه

إستبدال وصف الأنشطة فى ال Fragnet


هذه الخاصية تتيح لك تغيير كلمات معينة فى وصف النشاط وإستبدالها بكلمات أخرى وعلى بيل المثال عند عمل Fragnet لأنشطة الدور الأول لاستخدامها فى الدور الثانى يمكن إستبدال كلمة الدور الأول من كل الأنشطة بكلمة الدور الثانى ولعمل ذلك للأنشطة التى إخترتها لعمل Fragnet أضع كلمة الأول بين العلامتين < > كما يلى < الدور الأول >

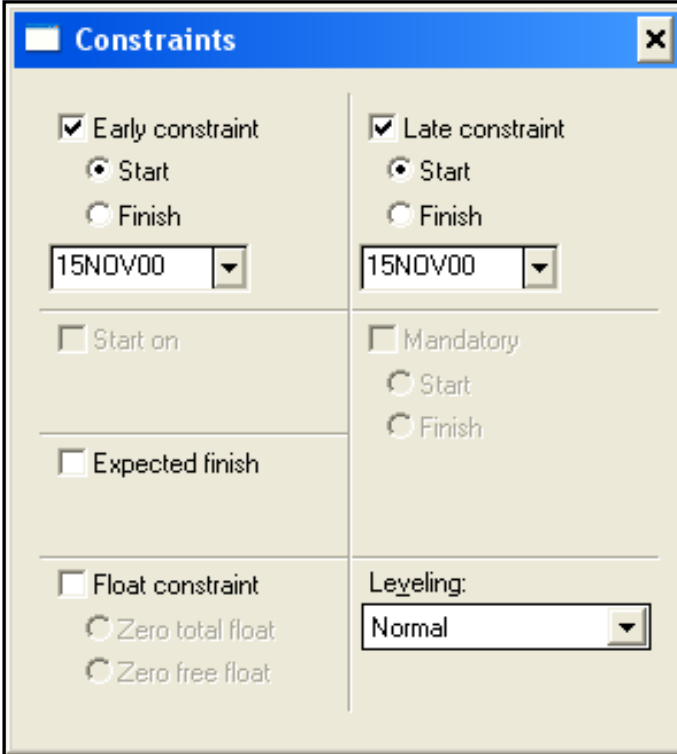
عند إستخدام ال Fragnet يسألك البرنامج عن تغيير الكلمت التى بين الأقواس فتستبدل كلمة الدور الأول بالدور الثانى كما يلى

القيود Constraint

تستخدم القيود لتحديد تاريخ معين لبدء أو إنتهاء نشاط حيث أن هذا النشاط مرتبط بعوامل أخرى تحتتم بدء أو إنتهاء النشاط فى تاريخ محدد فمثلا نغرض أن بندا تركيب مولدات الكهرباء يعتمد على وصول المولدات للموقع طبقا لتاريخ محدد مع شركة الشحن لذلك لن نستطيع بدء هذا النشاط قبل تاريخ وصول المولدات للموقع حتى ولو كان تاريخ البداية المبكرة (طبقا لحسابات الشبكة) قبل تاريخ وصول المولدات

ويوجد نوعين من القيود قيود التاريخ Date Constraints أو قيود فترات السماح Float Constraints

ولتحديد القيود الخاصة بالنشاط إختار هذا النشاط من شاشة Form إضغظ Constraint او إضغظ  من شريط الأدوات فتظهر لك الشاشة التالية



1. قيد البداية المبكرة Early start Constraint

يستخدم هذا القيد لجعل النشاط لا يبدأ قبل تاريخ محدد ويؤثر هذا القيد فقط في حالة أن تاريخ القيد متأخر عن تاريخ البدايه المبكرة المحسوب من منطق الشبكة

2. قيد النهاية المبكره Early Finish Constraint

يستخدم هذا القيد لجعل النشاط لا ينتهي قبل تاريخ محدد ويؤثر هذا القيد فقط في حالة أن تاريخ القيد متأخر عن تاريخ النهاية المبكرة المحسوب من منطق الشبكة

3. قيد البداية المتأخرة Late start Constraint

يؤثر هذا القيد في التواريخ المتأخرة فقط في حاله أن تاريخ القيد مبكر عن تاريخ البدايه المتأخره المحسوب من منطق الشبكة هذا القيد يقلل من فترات السماح للأنشطة اللاحقة

4. قيد النهاية المتأخره Late Finish Constraint

هذا القيد يحدد آخر تاريخ يمكن للنشاط أن ينتهي فيه ويؤثر فقط على التواريخ المتأخرة

5. قيد البدايه في تاريخ محدد start on Constraint

هذا القيد يجعل تاريخ البدايه المبكرة مساوياً لتاريخ البدايه المتأخره مساوياً لتاريخ القيد وهذا القيد له نفس تأثير تطبيق قيد البدايه المبكرة والمتأخرة معاً

6. قيد تاريخ النهايه المتوقع Expected finish date

هذا القيد يجعل برنامج P3 يحسب مدة تنفيذ النشاط طبقاً لتاريخ القيد حيث يحسب البرنامج مدة تنفيذ النشاط بطرح تاريخ البدايه المبكره للنشاط من تاريخ القيد وذلك للأنشطة التي لم تبدأ بعد أما الأنشطة التي بدأت فيقوم البرنامج بحساب المدة الباقية لتنفيذ النشاط بطرح تاريخ تحديث البيانات Data date من تاريخ القيد

7. قيد البدايه الإلزامى Mandatory start Constraint

هذا القيد يجعل تاريخ البدايه المبكرة مساوياً لتاريخ البدايه المتأخره مساوياً لتاريخ القيد وهذا القيد يؤثر في التواريخ المبكرة للأنشطة التي تؤثر في هذا النشاط أو التي تتأثر به

8. قيد النهاية الإلزامي Mandatory finish Constraint

هذا القيد يجعل تاريط النهاية المبكرة مساويا لتاريط النهاية المتأخرة مساويا لتاريط القيد

ثانيا قيود فترات السماح Float Constraint

1. قيد فترة السماح الكلية تساوى صفر Zero total float constraint

نستخدم هذا القيد لجعل النشاط حرجا حيث يقوم البرنامج بجعل التواريط المبكرة للنشاط مساوية للتواريط المتأخرة

2. قيد فترة السماح الحرة تساوى صفر Zero free float constraint

نستخدم هذا القيد لجعل النشاط يبدأ متأخرا بقدر الإمكان دون التأثير على الأنشطة اللاحقة له