فحص النموذج

هو أسلوب يعتمد على خوارزميات الرسم البياني والمنطق الرسمي لتحليل متطلبات النظام والبحث عن الأخطاء لكي يتم البرنامج او النظام بأكمل وجه وخالي من العيوب فحص النموذج ينقسم الى ثلاثة مراحل او اقسام المرحله الأولى والتي تعرف بالنمذجه تتم من خلالها تحويل متطلبات النظام الى نمذجه بستخدام لغات التوصيف الرسمي مثل بتري نت وغيرها من اللغات الرسميه.المرحله الثانيه وهي التشغيل وهذه المرحله تقوم بها أدوات النمذجه تلقائيا من غير أي جهد والمرحله الثالثه وهي التحليل وأيضا تقوم بها الأدوات بشكل تلقائي .فحص النوذج هو الذي يقوم بفحص متطلبات النظام أو تصميمه التي يطلق عليها نماذج ومواصفات خاصية النظام بستعمال أدوات فحص النوذج فبعد عملية الفحص تظهر لنا النتائج فإذا تحققت جميع المتطلبات من غير وجود أي نقص فسوف يستجيب لنا النظام بالقبول لالنموذج اما اذا ظهر أي نقص او مشكله في الموذج فسوف يقوم بعرض مثال توضيحي لسبب عدم قبوله لمتطلبات النظام.فيمكننا تحديد الخطأ في النوذج وتقوم بحله والمحاوله مره أخرى حتى يتم التحقق من صحة النموذج والهدف هو البحث عن أخطاء في النظام وتصميمه بحيث نستطيع الخروج بنموذج يوفي خصائص النظام فالعثور على الأخطاء يمكننا القول انها هي الغايه من فحص النموذج . فحص النوذج قد يساعد على توفير الوقت والمساحه في الذاكره. لايمكن ان يوجد لغه مخصصه لتحديد النماذج فهي تختلف لأن كل نظام يختلف عن النظام الآخر من حيث المتطلبات أو التصميم أو بشكل مفصل من حيث العمليات أوالحجم أو التعقيد أو الهيكله فبناءعلى ذلك يتم اختيار اللغه اللازمه للمتطلبات. بالنسبه للأنظمه التي تعتمد على التحكم فآلات الحاله المحدوه جيده لتحديد المتطلبات والتصميم عن طريق التجريد.ولكن اذا تكلمنا عن التطبيقات أو الأنظمه الصناعيه المعقده فهي لاتصلح. من الأشيائ التي قد تتميز بها فحص النموذج هي السرعه وتقدم لنا تنيجه عكسيه نتوضح عدم قبول النموذج و"لاتحتوي على براهين-لاتوجد مشكله في المواصفات الجزئيه-يمكن للمنطق التعبير بسهوله عن العديد من خصائص التزامن " لدينا مشكلتين تجعل خصائص النظام غير متحققه أولا أخطاء النمذجه هي التي تنتج عن عدم فهم النظام بشكل صحيح فيتم بناؤه بشكل خاطئ حيث لن تتحقق خصائص النظام المطلوبه اما المشكله الثانيه فهي أخطاء التصميم يمكن أن تحدث هذه الأخطاء عن طريق بناء نظام بتصميم خاطئ ربما ينتج لنا نظام غير مفهوم فلن تتحقق خصائص النظام المطلوبه. وأيضا يوجد لدينا أخطاء مشهوره في نظام تزامن النمذجه الأول هومايسمى بالطريق المسدود وهذا الخطأ عندما يقف النظام عن العمل بحيث لايستجيب للخطوه التاليه اما الخطأ الثاني وهو مايسمى لايف لوك عندما يصل النظام الى حاله يتم فيها تكرارعمليه ما بحيث انه لايظهر أي تقدم للخطوه التاليه

"فحص النوذج لديه بعض القيود الصارمه .عندما يتحقق المرء من نموذج النظام بدلا من النظام نفسه قد تؤثر الاختلافات بين الاثنين على نتائج التحقق وبالمثل فإن الخصائص التي سيتم فحص النظام على أساسها المكتوبه في بعص الاشكال الرياضيه(المنطق والاوتوماتا) قد لاتتناسب بدقه مع نية متطلبات النظام الأقل رسميه المعطاه بلغه طبيعيه"