

Résumé :

Les systèmes de production à évènement discret, souvent mal maîtrisés, continuent à poser d'énormes problèmes de conception, de modélisation et de conduite. Si dans le passé, l'expérience était suffisante pour concevoir et piloter un système de production, des techniques de calcul, des méthodes de dimensionnement et de gestion sont maintenant exigées. La maîtrise et l'optimisation du fonctionnement d'un système de production à évènement discret nécessitent la disposition d'un modèle fin de son comportement dynamique. Ce modèle est d'un grand secours pour la compréhension et la maîtrise du comportement du système étudié, c'est dans ce cadre que, dans ce papier, nous nous sommes intéressés à une modélisation et à une étude d'un système à évènement discret. Nous avons adopté une approche de modélisation par les réseaux de Pétri avec le logiciel *petri.NET Simulator* de la ligne de fabrication des citernes hydrocarbures au niveau de l'entreprise *CIT* de Tiaret, qui sont un outil puissant et permettent une modélisation des Systèmes de Production (*SdP*). A l'aide de ce dernier, nous avons pu mettre en évidence et visualiser le comportement dynamique des différentes parties du processus de production des citernes. Nous avons également effectué à l'aide d'un outil de simulation une évaluation des performances de ce système. Un aspect important de l'évaluation de ces performances à savoir l'estimation du temps de séjour dans chaque place.

Mots clés : systèmes de production, modélisation, simulation, réseaux de pétri.

ملخص :

تستمر نظم الإنتاج المتقطعة، وغالبا ما تسير على نحو رديء، مثيرة مشاكل ضخمة في تصميمها ونمذجتها وسلوكها. بحيث كانت في الماضي التجربة كافية لتصميم وإدارة نظام الإنتاج، أما الآن تتطلب مراقبة وتحسين تشغيل نظام إنتاج متقطع و توفير الوقت لنموذج للسلوك الديناميكي للنظام. هذا النموذج هو مساعدة كبيرة في التفاهم والسيطرة على سلوك النظام، في هذا العمل، ونحن مهتمون بنمذجة ودراسة نظام متقطع، اعتمدنا النمذجة عن طريق شبكات بيترى باستخدام *petri.NET Simulator* لخط ناقلات المحروقات المصنعة في شركة *CIT* تيارت، هذه الأخيرة هي أداة قوية لنمذجة نظم الإنتاج (*SDP*). حيث وباستخدامها، كنا قادرين على إبراز ومراقبة السلوك الديناميكي لأجزاء مختلفة من عملية إنتاج المقطورات. أيضا قمنا بتقييم أداء النظام باستخدام المحاكاة، والتي تعتبر جانب هام من جوانب تقييم الأداء، أي تقدير وقت الإقامة في كل مكان.

كلمات مفتاحية : أنظمة الإنتاج، نمذجة، محاكاة، شبكة بيترى.