



الخلاصة  
١٩ ٢٠ ٢١



يتناول هذا البحث الطول التي تم اعتمادها لغرض تحسين اداء منظومة حاسبات المراقبة والتحكم الخاصة بمركز السيطرة الوطني العراقي للكهرباء .

العمل تضمن تحليل وتقييم اداء منظومة الحاسبات التي تعاني من مشكلة ضعف الاداء وتكرار حالات الاخطا اثناء فترات انطراب منظومة الطاقة الكهربائية . وقد كشفت الاختبارات والقياسات التي اعتمدت في هذا البحث عن وجود قصور في قدرة الحاسبة المركزية (LOAD HANDLING CAPABILITY) اثناء فترات التحميل العالية .

وقد كان الحل الرئيسي الذي تم تطبيقه يشتمل على اضافة فعالية جديدة في المنظومة تقوم على مراقبة حمل الحاسبة المركزية (CPU-LOAD) بصورة مستمرة وتعمل بصورة ذاتية على ايقاف تنفيذ بعض الفعاليات ذات الاهمية القليلة عند حدوث حالات فوق التحميل (OVER LOADING) مما حسن كثيرا من اداء الحاسبة اثناء تنفيذ الفعاليات الاخرى الاكثر اهمية .

ولغرض اضافة امكانية جديدة ومهمة تفتقر لها منظومة الحاسبات الحالية والمتمثلة في برامجيات تحليل منظومة الطاقة الكهربائية (POWER APPLICATION FUNCTIONS) فقد تم في هذا البحث اعتماد مجموعة من الحاسبات الشخصية لتقوم بتنفيذ هذه البرامج مع ربطها الى منظومة حاسبات المراقبة والسيطرة من خلال وصلة معلومات (DATA LINK) لتأمين تبادل المعلومات الضرورية بين الجهتين مما يؤمن عمل هذه البرامج بصورة كفوءة لتحقيق تشغيل افضل لمنظومة الطاقة الكهربائية في القطر .

### ABSTRACT

---

The work deals with solutions adopted to improve the performance of the computerized system of the Iraqi National Control Center for electricity that is suffering from poor load handling ability and lack of power application functions.

The techniques implemented for evaluating control system performance uncovered a shortage in the CPU processing capacity of the main computer when handling heavy load activities. This deficiency was managed by reducing the CPU-load of the basic functions in the system. The solution was in developing a computer load monitoring function that automatically forces a major load reduction when an overloading condition is underway. This function has been integrated in the system effectively improving the system ability to adequately perform under all operation conditions.

To implement power analysis function in the Control Center operation, an additional processing power is added by the use of personal computers connected to control system computers through a serial communication link. The link has been developed to establish data transfers necessary for power analysis functions running on the personal computers, thus drastically improving the utilization of these programs and leading to more efficient operation of the electric power system.