

زمان بندی پویا

www.ketab.ir



انتشارات
جهاد دانشگاهی
قزوین

سرشناسه: اعظمی، عادل، ۱۳۷۰ -

عنوان و نام پدیدآور: زمان بندی پویا/مؤلف عادل اعظمی.
مشخصات نشر: قزوین: جهاد دانشگاهی، سازمان انتشارات، واحد قزوین،
۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری: ۹۸ ص.: مصور؛ ۲۱/۵×۱۴/۵ س.م.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۶۴۷-۲۸-۱

وضعیت فهرست نویسی: فیفا

یادداشت: کتابنامه

موضوع: زمان بندی تولید

Production scheduling

موضوع: الگوهای ریاضی

Production scheduling -- Mathematical models

سازمان انتشارات. سازمان انتشارات. واحد قزوین

رده بندی کنگره: TS۱۵۷.۵

رده بندی یوبی: ۶۸۸/۳

شماره کتابشناسی ملی: ۸۰۹/۳

عنوان: زمان بندی پویا

مؤلف: عادل اعظمی

گرافیک و صفحه آرایی: مرضیه حمیدی زاده

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۶۴۷-۲۸-۱

چاپ: نوبت اول - تابستان ۱۳۹۸

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

بهاء: ۲۳۰۰۰۰ ریال

مصوبه شورای شعبه انتشارات جهاد دانشگاهی قزوین

ناشر: انتشارات جهاد دانشگاهی قزوین

کلیه حقوق محفوظ است ©

پیشگفتار مزب

زمان‌بندی به عنوان فوآ، تخریص عملیات در طول زمان به مجموعه‌ای از منابع با هدف بهینه‌سازی یک مارتیف می‌شود. از آنجایی که واکنش‌پذیری، عامل اصلی برای رقابت‌پذیری است، زمان‌بندی استاتیک از محیط‌های صنعتی به تدریج، ناپدید شده است. این زمان‌بندی استاتیک با روش‌های زمان‌بندی پویا و تخصیص زمان واقعی جایگزین می‌شود که قادر به ارائه یک راه‌حل بهینه یا نزدیک به بهینه در زمان واقعی هستند.

بخش نخست این کتاب، پیشرفت روش‌های زمان‌بندی، در تحلیل کرده و بیان می‌کند که چرا زمان‌بندی پویا از زمان‌بندی استاتیک در سیستم تولید مدرن، برتر است. به همین دلیل، بقیه کتاب منحصرأ به زمان‌بندی پویا اختصاص می‌یابد؛ نخست قوانین مشهور اولویت (تقدم)، آنالیز و ارائه می‌شوند. سپس، روش‌های اصلاح-محور ارائه می‌گردند. این روش‌ها برای اصلاح یک زمان‌بندی معین، مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ زمانی که یک حادثه غیرمنتظره رخ می‌دهد.

ادامه این کتاب در مورد روش های جدید توسعه یافته توسط محققین در این زمینه، است. اولین مورد جهت تخصیص کار جدید به منابع در زمان واقعی پیشنهاد می شود (بدون برهم زدن تخصیص های قبلی). این رویکرد در سیستم های تولید خطی و مونتاژ بکار برده می شود و با نمونه های عددی بررسی می گردد. نحوه استفاده از این رویکرد برای کنترل کار در حال پردازش یا WIP نشان داده می شود. به علاوه، یک روش دیگر که اجازه برخی تغییرات جزئی به تخصیص های قبلی را می دهد، پیشنهاد شده است. جالب است که این رویکرد به طور موفقیت آمیزی در رادارها، مدارهای مجتمع و چند منظوره، مورد استفاده قرار گرفته است.

تلاش شده تا کتاب حاضر را عین اختصار، مفاهیم زمان بندی پویا و تخصیص زمان واقعی را پوشش دهد. ریچارد در تألیف کتاب بسیار دقت شده است تا عاری از ایرادات نگارشی و اشتباهات چاپی باشد؛ ولیکن بدون شک این اثر خالی از ایراد نیست؛ از این رو صمیمانه به شما پیشنهاد می کنم با انتقادات خوانندگان محترم جهت بهبود و به روزرسانی این کتاب هستیم.

مهندس عادل اعظمی

فهرست

فصل ۱: مقدمه و تعاریف عمومی	۱
فصل ۲: زمان بندی پویا	۱۱
۱-۲- زمان بندی واکنشی: قوانین (یا توزیع)	۱۳
۱-۱-۲- قوانین اولویت بر مبنای زمان عملیات	۱۳
۲-۱-۲- قوانین اولویت بر مبنای آخرین مهلت	۱۵
۳-۱-۲- قوانین اولویت بر مبنای تعداد عملیات	۱۷
۴-۱-۲- قوانین اولویت بر مبنای هزینه ها	۱۷
۵-۱-۲- قوانین اولویت بر مبنای زمان های راه اندازی	۱۸
۶-۱-۲- قوانین اولویت بر مبنای تاریخ در دسترس بودن	۱۸
۷-۱-۲- اولویت بر مبنای ارزیابی تقریبی آینده نزدیک	۱۹
۸-۱-۲- قوانین اولویت مختلف	۱۹
۲-۲- زمان بندی پیش بینی کننده-واکنشی	۲۱
۱-۲-۲- روش های ابتکاری اصلاحی انتقال / تعویض	۲۲
۲-۲-۲- روش های ابتکاری اصلاحی زمان بندی انطباقی	۳۰

فصل ۳: تخصیص زمان واقعی با تخصیص های قبلی ثابت ۳۷

۳-۱- فرمول بندی مسئله ۴۰

۳-۲- یک مورد تولید خطی ۴۲

۳-۳- کنترل سیکل تولید ۴۷

۳-۴- کنترل سیکل تولید و WIP ۵۰

۳-۵- سیستم های مونتاژ ۵۱

فصل ۴: تخصیص زمان واقعی با تعدیل محدود شده ممکن از تخصیص های قبلی ۶۱

۴-۱- تعدیل مسئله ۶۳

۴-۲- روابط اساسی ۶۵

۴-۳- الگوریتم زمان واقعی در حالت تعدیل ۶۹

۴-۴- حالت تولید خطی ۷۱

۴-۴-۱- قدم اول: محاسبه ارزش مهلت برای هر عمل ۷۱

۴-۴-۲- قدم دوم: اختصاص عملیات دوره های بیکاری ۷۲

فصل ۵: نتیجه گیری ۷۷

مراجع ۸۳