

رہیافت حل مسائل کنترل پروژہ

دکتر جعفر باقری نژاد

عضو هیأت علمی دانشگاه الزہراء

مهندس فریدہ رحیم نژاد



سرشناسه: باقری نژاد، جعفر، ۱۳۳۶ -
 عنوان و نام پدیدآور: رهیافت حل مسائل کنترل پروژه / جعفر باقری نژاد، فریده رحیم نژاد.
 مشخصات نشر: تهران: دانشگاه الزهراء (س)، انتشارات، ۱۳۹۷.
 مشخصات ظاهری: ۳۱۲ ص.
 وضعیت فهرست‌نویسی: قیفا
 موضوع: مدیریت طرح‌ها
 موضوع: مدیریت طرح‌ها -- برنامه‌ریزی
 موضوع: Project management -- Planning
 موضوع: Project management
 شناسه افزوده: رحیم نژاد، فریده، ۱۳۷۱-
 شناسه افزوده: دانشگاه الزهراء
 رده‌بندی کنگره: ۲۱۳۹۷ ب ۲ / م ۲ HD۶۹
 رده‌بندی دیویی: ۶۵۸/۲۰۴
 شماره کتابشناسی ملی: ۵۴۱۳۳۶۲



رهیافت حل مسائل کنترل پروژه

دکتر جعفر باقری نژاد

عضو هیأت علمی دانشگاه الزهراء (س)

مهندس فریده رحیم نژاد

ناشر:

انتشارات دانشگاه الزهراء (س)

طراحی صفحات:

کارگاه گرافیک فرگاه

نوبت چاپ: یکم، ۱۳۹۷

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۱۱۴-۱۸-۹

قیمت: ۴۵۰۰۰ تومان

مراکز پخش:

ونک، دانشگاه الزهراء (س) تلفن: ۸۵۶۹۲۷۶۹-۸۸۰۴۸۹۳۳

بلوار کشاورز، نبش ۱۶ آذر، انتشارات دانشگاه الزهراء (س)

وبگاه فروش اینترنتی: <http://research.alzahra.ac.ir>

کلیه حقوق برای دانشگاه الزهراء (س) محفوظ است.

فهرست مطالب

پیشگفتار

۱

فصل اول . اصول مدیریت و کنترل پروژه ها

۳

مقدمه

۳

نکات مهم

۳

تعریف پروژه

۳

وظایف اصلی مدیریت پروژه

۴

برنامه ریزی

۴

برنامه بندی زمانی

۴

جمع بندی

۴

فصل دوم . معرفی روش های برنامه ریزی شبکه

۵

مقدمه

۵

نکات مهم

۵

تفاوت نمودارهای شبکه و نمودارهای گانت (میله ای)

۶

۶	روش های برنامه ریزی شبکه
۷	سؤالات فصل دوم
۹	پاسخ سؤالات فصل دوم
۱۱	جمع بندی

فصل سوم . ساختار شبکه

۱۳	مقدمه
۱۳	نکات مهم
۱۳	بزرگی های فعالیت های موهوم (مجازی)
۱۴	روشی های یک رویداد
۱۴	انواع رویداد
۱۵	فعالیت های پیش نیاز
۱۵	فعالیت های پی آ، با وابسته
۱۵	شبکه
۱۵	قوانین رسم شبکه های بحرانی
۱۶	کاربرد صحیح فعالیت های موهومی
۱۶	اشتباهات عمومی در ترسیم شبکه
۱۶	وابستگی ها
۱۷	سایر اطلاعات در رسم شبکه
۱۸	سؤالات فصل سوم
۲۸	پاسخ سؤالات فصل سوم
۲۹	جمع بندی

فصل چهارم . محاسبات زمان

۳۱	مقدمه
۳۱	نکات مهم
۳۲	علائم و حروف
۳۲	محاسبه تاریخ های وقوع رویدادها
۳۴	راه های (مسیرهای) شبکه
۳۴	مسیر (راه) بحرانی
۳۵	فعالیت های بحرانی
۳۵	تاریخ های فعالیت ها

۳۵	شناوری فعالیت‌ها
۴۲	سؤالات فصل چهارم
۵۱	پاسخ سؤالات فصل چهارم
۵۷	جمع‌بندی

فصل پنجم. شبکه‌های گرهی

۵۹	مقدمه
۵۹	نکات مهم
۶۱	اشتهات ممکن در شبکه‌های گرهی
۶۱	محاسبات زمان در شبکه‌های گرهی
۶۲	سؤالات فصل پنجم
۶۳	پاسخ سؤالات فصل پنجم
۶۶	جمع‌بندی

فصل ششم. موازنه زمان هزینه

۶۷	مقدمه
۶۸	نکات مهم
۶۸	مدل‌های ممکن در بررسی زمان-هزینه
۶۸	هزینه‌های پروژه
۶۹	روند تغییرات هزینه در مقابل زمان
۷۰	زمان‌های معمولی و فشرده برای اجرای فعالیت‌ها
۷۰	هزینه‌های معمولی و فشرده
۷۰	ضریب زاویه هزینه
۷۱	تغییرات مجموع هزینه‌ها و نقطه زمان بهینه
۷۱	روش‌های ابتکاری در موازنه زمان-هزینه
۷۱	الگوریتم زیمنس برای موازنه زمان-هزینه
۷۲	قدم‌های الگوریتم زیمنس
۷۶	مدل‌های برنامه‌ریزی ریاضی موازنه هزینه-زمان
۸۳	سؤالات فصل ششم
۹۰	پاسخ سؤالات فصل ششم
۹۷	جمع‌بندی

۹۹ فصل هفتم. نمودارهای گانت و شبکه‌های دارای

مقیاس زمان

۹۹	مقدمه
۹۹	نکات مهم
۱۰۲	سؤالات فصل هفتم
۱۰۳	پاسخ سؤالات فصل هفتم
۱۰۹	جمع‌بندی

۱۱۱ فصل هشتم. تخصیص و تسطیح منابع

۱۱۱	مقدمه
۱۱۱	نکات مهم
۱۱۱	تخصیص منابع
۱۱۲	فرضیات الگوریتم تخصیص منابع محدود
۱۱۲	الگوریتم تخصیص منابع محدود
۱۱۳	منابع مصرفی و غیرمصرفی
۱۱۶	تسطیح منابع
۱۱۶	الگوریتم برگس برای تسطیح منابع
۱۲۴	سؤالات فصل هشتم
۱۳۳	پاسخ سؤالات فصل هشتم
۱۴۴	جمع‌بندی

۱۴۵ فصل نهم. برآورد زمان

۱۴۵	مقدمه
۱۴۵	نکات مهم
۱۴۵	اصول کلی تخمین زمان
۱۴۶	تأثیرات عوامل جوی در تخمین زمان
۱۴۶	تاریخ‌های کارکرد عملی و تاریخ‌های تقویمی
۱۴۷	جمع‌بندی

۱۴۹ فصل دهم. شبکه‌های پیش‌نیازی، توسعه‌ای بر

شبکه‌های بحرانی

۱۴۹	مقدمه
۱۵۰	نکات مهم
۱۵۰	معرفی شبکه‌های پیش‌نیازی
۱۵۰	محاسبات زمان و تاریخ‌ها در شبکه‌های پیش‌نیازی
۱۵۲	شناوری در شبکه‌های پیش‌نیازی
۱۵۸	سؤالات فصل دهم
۱۶۱	پاسخ سؤالات فصل دهم
۱۶۴	جمع‌بندی

۱۶۵ فصل یازدهم. شبکه‌های دارای زمان احتمالی (PERT)

۱۶۵	مقدمه
۱۶۵	نکات مهم
۱۶۵	سیستم تخمین زمان - محاسبات برت
۱۷۰	واریانس رویدادهای داخلی شبکه
۱۷۱	احتمال شرطی وقوع رویدادها
۱۷۱	کاربرد شبیه‌سازی مونت کارلو در شبکه‌های برت
۱۷۳	سؤالات فصل یازدهم
۱۷۹	پاسخ سؤالات فصل یازدهم
۱۹۰	جمع‌بندی

۱۹۱ فصل دوازدهم. شبکه‌های دارای فعالیت‌های احتمالی (GERT)

۱۹۱	مقدمه
۱۹۱	نکات مهم
۱۹۱	علائم و اختصارات در شبکه‌های گرت
۱۹۲	اطلاعات قابل ارائه روی شبکه‌های گرت
۱۹۴	سؤالات فصل دوازدهم
۱۹۸	پاسخ سؤالات فصل دوازدهم
۲۰۰	جمع‌بندی

۲۰۱ فصل سیزدهم. کنترل هزینه

۲۰۱	مقدمه
۲۰۱	نکات مهم
۲۰۱	شاخص‌های هزینه و پیشرفت کار
۲۰۳	سؤالات فصل سیزدهم
۲۰۶	پاسخ سؤالات فصل سیزدهم
۲۱۱	جمع‌بندی

فصل چهاردهم. راه‌اندازی سیستم‌های برنامه‌ریزی شبکه در سازمان‌ها

۲۱۳	مقدمه
۲۱۳	نکات مهم
۲۱۳	انواع سازمان‌ها از نظر تناسب کاربرد روش‌های برنامه‌ریزی
۲۱۴	معرفی روش‌های برنامه‌ریزی در درون سازمان
۲۱۴	کاربرد کامپیوتر در برنامه‌ریزی و کنترل پروژه‌ها
۲۱۵	جمع‌بندی

پیوست ۱. مجموعه سؤالات و پاسخ‌های تشریحی مربوط به درس کنترل پروژه رشته مهندسی منابع در کنکور سراسری کارشناسی ارشد سال‌های ۹۶ تا ۱۳۹۵

۲۱۷	مجموعه سؤالات سال ۱۳۹۰
۲۲۱	پاسخ تشریحی سؤالات سال ۱۳۹۰
۲۲۴	مجموعه سؤالات سال ۱۳۹۱
۲۲۸	پاسخ تشریحی سؤالات سال ۱۳۹۱
۲۳۱	مجموعه سؤالات سال ۱۳۹۲
۲۳۵	پاسخ تشریحی سؤالات سال ۱۳۹۲
۲۳۷	مجموعه سؤالات سال ۱۳۹۳
۲۴۱	پاسخ تشریحی سؤالات سال ۱۳۹۳
۲۴۵	مجموعه سؤالات سال ۱۳۹۴
۲۴۹	پاسخ تشریحی سؤالات سال ۱۳۹۴
۲۵۱	مجموعه سؤالات سال ۱۳۹۵
۲۵۶	پاسخ کلیدی سؤالات سال ۱۳۹۵

۲۶۰

مجموعه سؤالات سال ۱۳۹۶

۲۶۵

پاسخ کلیدی سؤالات سال ۱۳۹۶

۲۶۷

پیوست ۲. آموزش نرم افزار پریمورا

۲۹۹

منابع

www.ketab.ir

پیشگفتار

امروزه یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی برنامه‌ها استقرار ساختار مدیریت برنامه‌ریزی طرح‌ها و پروژه‌ها در سازمان‌های خود می‌باشد. لذا در عصر رشد سازمان‌های پروژه‌محور ضروری‌ست که بتوان در وقت و زمان کم‌تری حداکثر امکانات را از مباحث مدیریت، برنامه‌ریزی و کنترل پروژه‌ها کسب کرد. کتاب حاضر - به یاری بانی عالی - مجموعه‌ای را در اختیار دانشجویان رشته‌های مهندسی صنایع، مدیریت و سایر رشته‌ها؛ همچنین کارشناسان سازمان‌ها که با برنامه‌ریزی و کنترل پروژه‌ها سروکار دارند - به شرح زیر قرار می‌دهد.

این کتاب درواقع شیوه حل و حل مسائلی از کتاب مدیریت و کنترل پروژه تألیف جناب آقای دکتر حاج شیرمحمدی را همراه با خلاصه‌ای از مطالب هر فصل و در پایان آموزش نرم افزار پریمورا را به اختصار ارائه می‌کند. علاوه بر آن از آن جایی که درس مدیریت و کنترل پروژه یکی از دروسی‌ست که در آزمون سراسری کارشناسی ارشد قرار دارد، برای آشنایی بیشتر دانشجویان گرامی و خوانندگان، مجموعه سؤالات کنکور سراسری به همراه

پاسخ‌های تشریحی مربوط به سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ نیز در پایان کتاب قرار داده شده است.

امید است این کتاب بتواند بخشی از مشکلات خوانندگان را در حوزه برنامه‌ریزی و کنترل پروژه‌ها حل کند و موجب صرفه‌جویی در وقت و زمان فراگیری آن‌ها شود و کمکی هر چند ناچیز برای توسعه علمی و کاربردی آنان در این زمینه باشد.

کلیه خوانندگان محترم هرگونه نظر و اصلاحات پیشنهادی را به ایمیل زیر ارسال فرمایند.

جعفر باقری نژاد

Jbagheri2001@gmail.com