



## صورت جلسات گروه بهینه‌سازی دکتر خونساری

جلسه

تاریخ: ۱۴۰۲/۴/۱۸

خلاصه جلسه:

در این جلسه خانم اسدزاده مسئله‌ای را ارائه کردند و در نهایت دکتر خونساری نکاتی را در مورد ارائه بیان کردند.

ارائه خانم اسدزاده:

### • اسلاید Modular Dimensioning Problems

- روش‌های bifurcated
- NDP: uncapacitated
- Link capacity Constraints
- فرمولاسیون Link-path و node-link
- مثال link path
- به علت پیمانه‌ای در نظر گرفتن لینک ممکن است میزان بار عبوری به ظرفیت بهینه نرسد
- لینک انشعاب داده شده موجب جواب‌های بهینه‌تر
- در m بسیار بزرگ در مسیرهای بدون انشعاب راه حل بدیهی هستند.

### • ارائه‌ی modular Node-Link Example:

- هدف کمینه کردن هزینه
- نمایش نتیجه متغیرهای مربوط به flow, link و ...

نکات دکتر خونساری:

### • سوال‌ها:

- در اسلاید ۶ قسمت constraint ها دلتای edp مساوی ۱ از کجا بدست آمده است؟
- اسلاید ۱۰ و ۳:
- اگر splitting (شکافتن مسیر) انجام شود مسئله به جواب می‌رسد اما اگر split نشود مسئله مخصوصاً در integer به جواب نمی‌رسد.

- مسئله بصورت nonsplitting میتواند نوشته شود اما هزینه بالا
- Splitting کمک به رسیدن به جواب
- دانشجویان می‌توانند مسئله را به صورت nonsplitting نیز بنویسند. در این صورت مشاهده میشود که اگر ظرفیت لینک جزء قیود باشد مسئله جواب پیدا نمیکند.
- در اسلاید ۹ در واقع مسئله integer programming را یاد می‌دهد. سمت چپ یک linear programming معمولی و سمت راست modular هست. و در modular فقط مضارب عدد صحیح می‌توانیم داشته باشیم.
- مسئله integer اگر ابعاد بزرگ بشود نمیتوان از روش‌های کلاسیک مثل branch and cut, branch and bound استفاده کرد.
- در سلول In[33] وظیفه ی دستور `g_temp.to_directed()` چیست؟ چه تفاوتی در یال‌ها هنگام پرینت ایجاد شده است؟
- در داده‌های بزرگ ورودی دادن به کد در فرمت json انجام میگیرد.
- در کد ارائه شده، در هنگام اضافه کردن قیود همه دانشجویان به این فکر کنند که چند تا قید وجود دارد؟ (خط In[41]) چطور این دو سلول همه‌ی قیود را پیاده سازی می‌کنند؟
- اضافه کردن توضیحات کلی مربوط به کد در ژوپیترنوتبوک
- توضیح دادن مفروضات (مثلا داشتن سیستم nonlinear) در بالای کد ژوپیترنوتبوک