

۱۵، ۱، ۱۳۹۱، مایکروگرید

active فصل ۴: شبکه های

smart grid درصن آن

microgrid چند نوع کنترل بر روی شبکه (۴۴)

قرار داد؟

CC : (تک عدد) کنترل مرکزی

MCs : (به تعداد منابع) کنترل های منابع

→ { wind
pv
CHP
fuel cell

Smartgrid آزادی که می خواهد (۴۵)

کارکنند، از کجا مقاله گیر بیارند؟

IEEE جدیداً یک transaction دارد

که هنوز ISI نیست وایش

transaction on smartgrid

و مقالات آنرا بگرد این ژورنال

رفرض مقالات smartgrid است

و شخصی باید یک مقاله را بخواند و بدون

نیب سازی اراده دهد از این ژورنال

باشد به شرطی که در Smartgrid بخواند کار کند

۴۲) کارکنترل CC چه است؟

CC دو بخش دارد

EMM: مدیریت انرژی به گونه ای که

کلاً اقتصادی شود

حالت ماندگار سیستم را مدیریت می کند.

PCM: مدیریت حفاظت : در حالتی
خطا، دسترر قطع و وصل کلید طارا

می دهد.

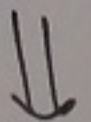
(۴۷) دیگرام کلی کاربرد smartgrid

چگونه است در مورد EMM

MCS اطلاعات را به CC می فرستند } => ولتاژ، جریان، وضعیت سوخت، نور...



بخش EMM در CC تصمیم می گیرد که منبع در چه وضعیتی از تولید باشد



ارسال اطلاعات به MCS

بسته به شبکه می کشد

اگر خط تلفظ شبکه می کشد

دسته

زیا

am

am

مقا

E

P

۴۹

۴۸ PCM با حفاظت‌های سنتی چه فرقی دارد؟

بسته شبکه راه‌ها را تنظیم می‌کنند \Rightarrow در سیستم سنتی

اگر خطا پیش بیاید بسته به تنظیم خودش و مستقل از شبکه عمل می‌کنند و قطع می‌کنند \Rightarrow می‌روید به همان خدا

دستگاه می‌روی خطا می‌گذارید که با سرعت زیاد جریان و ولتاژ را به CC بخش PCM می‌فرستد در هنگام خطا PCM خطا را تشخیص داده و دستور قطع کلید‌های موصوله را صادر می‌کنند

حفاظت‌های جدید

EMM

۱۶

(۵)

(۴۹) تفاوت اسپلینگ با smartgrid

حیثیت؟

دیسپلینگ EMM دارد ولی PCM

ندارد

(۵) EMM چه کاری انجام می دهد؟

- از کدام انرژی استفاده شود؟
- در چه زمانی تغییر انرژی
- کیفیت توان
- پارامترهای الکتریکی
- بایداری
- امنیت
- تلفات

کارکرد
پاژسی
سبک
را
اقتصادی
کند

(۵۲)

EMM خلوری (Mcs ها کنترلامی کنه که کلاً
اقتصادی شود.

(۵۳) اهمیت انرژی هانو در پارامترهای
برق چیست؟

با PE (power electronic)

وصل می شوند پس می توانند مانند

فیلتر active عمل کنند (هارمونیک)

درست کنند مخالف هارمونیک بکند

تعداد کنترل های (شیک را بالا می برد

چون چند تا منبع داریم. ولی الگوریتم

کنترل خیلی سخت است

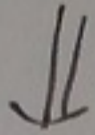
(۵۴)

بکند

کنترل
رابطه

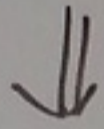
۵۲) الگوریتم کار PCA چگونه است؟

انتخابات از $M \times n$
می گیرد



تصمیم گیری می کند \Rightarrow (جایی که کاربرد دارد که چگونه)

مقاله داده اند و می دهند

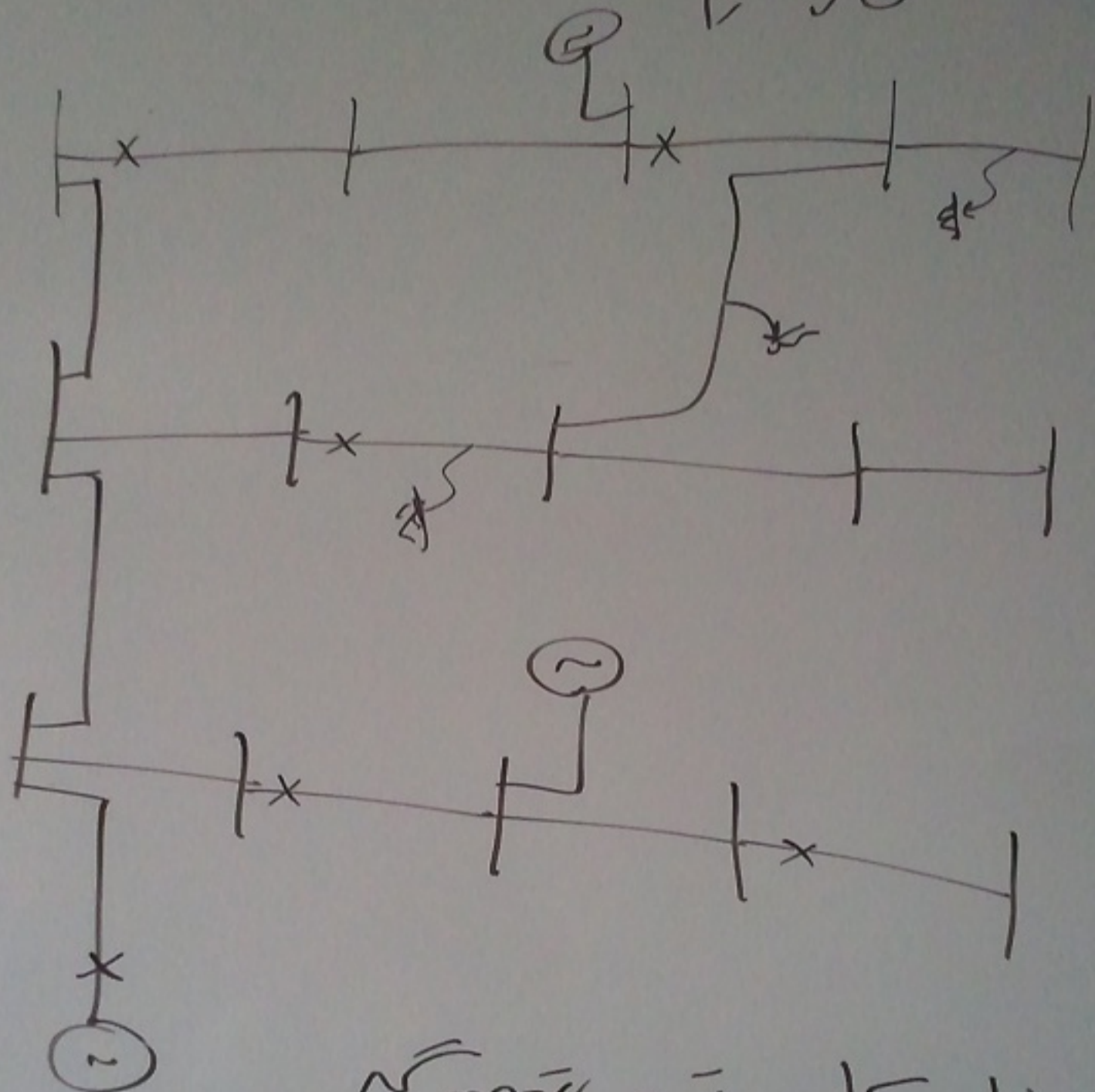


ترتیب کلیه ها را می فرستد

۵۳) نمونه یک شبکه $microgrid$ را برای حفاظت

بکشید و توضیح دهید؟

سبک ز سر را در نظر بگیریم. همه جا کلید نیست. همه جا اطلاعات را نداریم.



Mc

می کند

فرست

صت

برنامه کامپیوتری تعیین می

تعیین کند که اولاً خطا چیست، ثانیاً کدام

کلیدها قطع کنند و ثالثاً اگر این کلیدها قطع نکرده

کدام کلیدهای دیگر قطع کنند.

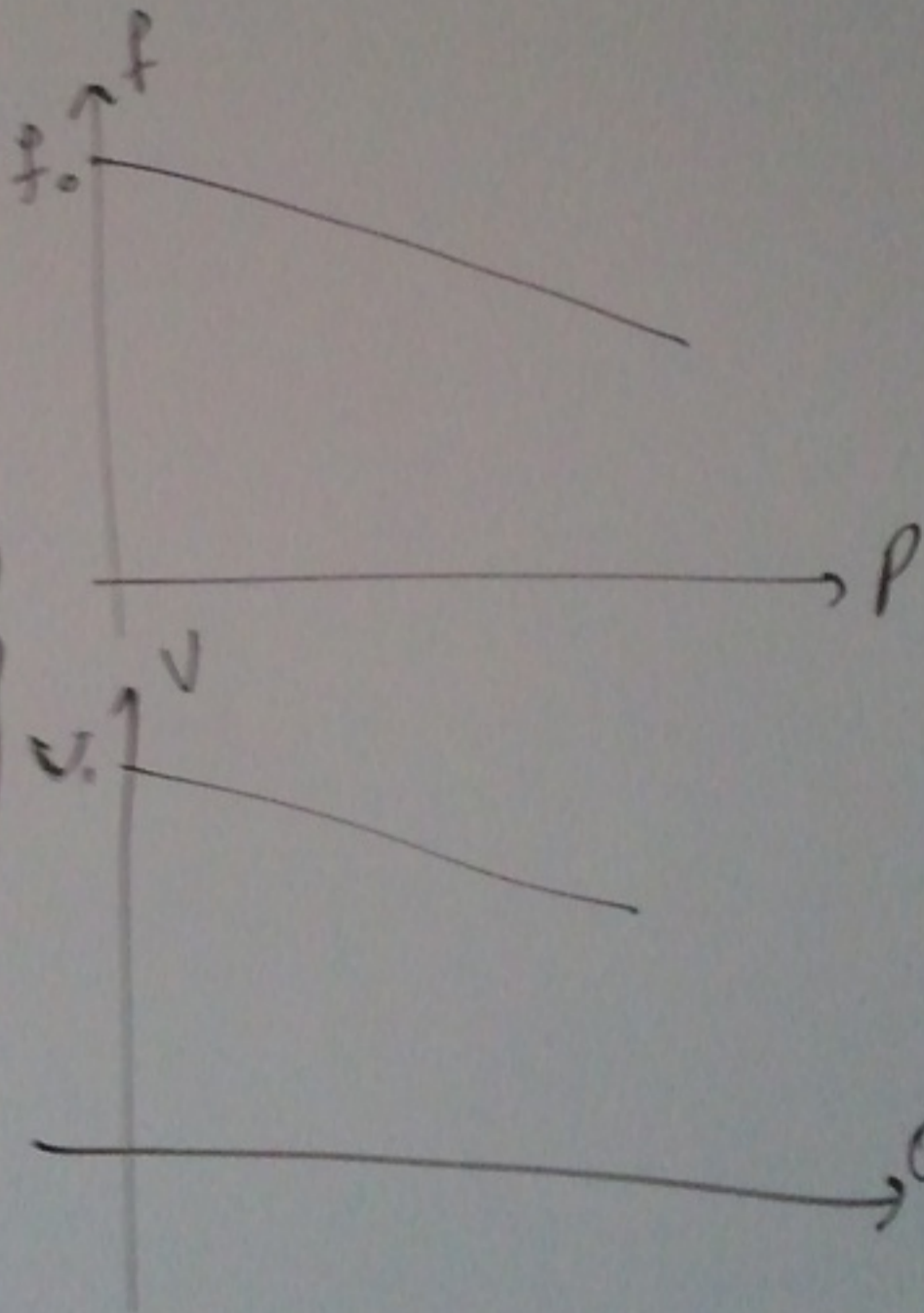
۵۴) EMM چگونه MCs ها را کنترل می کند؟

MCs = $drop$ control

با ارسال پارامترهای

ها.

$\left\{ \begin{array}{l} p-f \\ Q-v \end{array} \right.$



شیب و setpoint ها به MCs ها می فرستد
 MCs ها با آن و به بعضی
 کنترل توان p و Q
 مورد نیاز را اعمال می کند

کنند؟

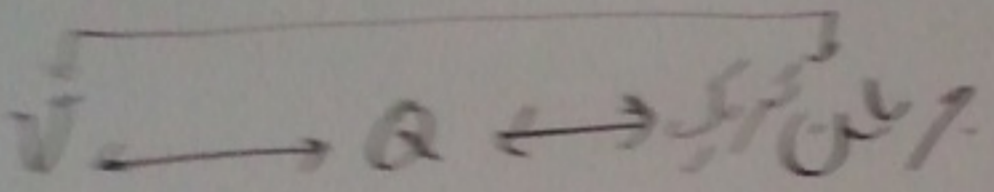
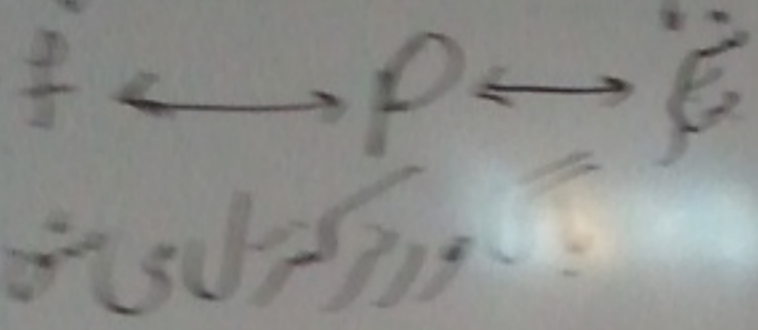
(۵۵) در انواع نیروگاهها

پو و ا یکبار کنترل

می شوند

Mc_s

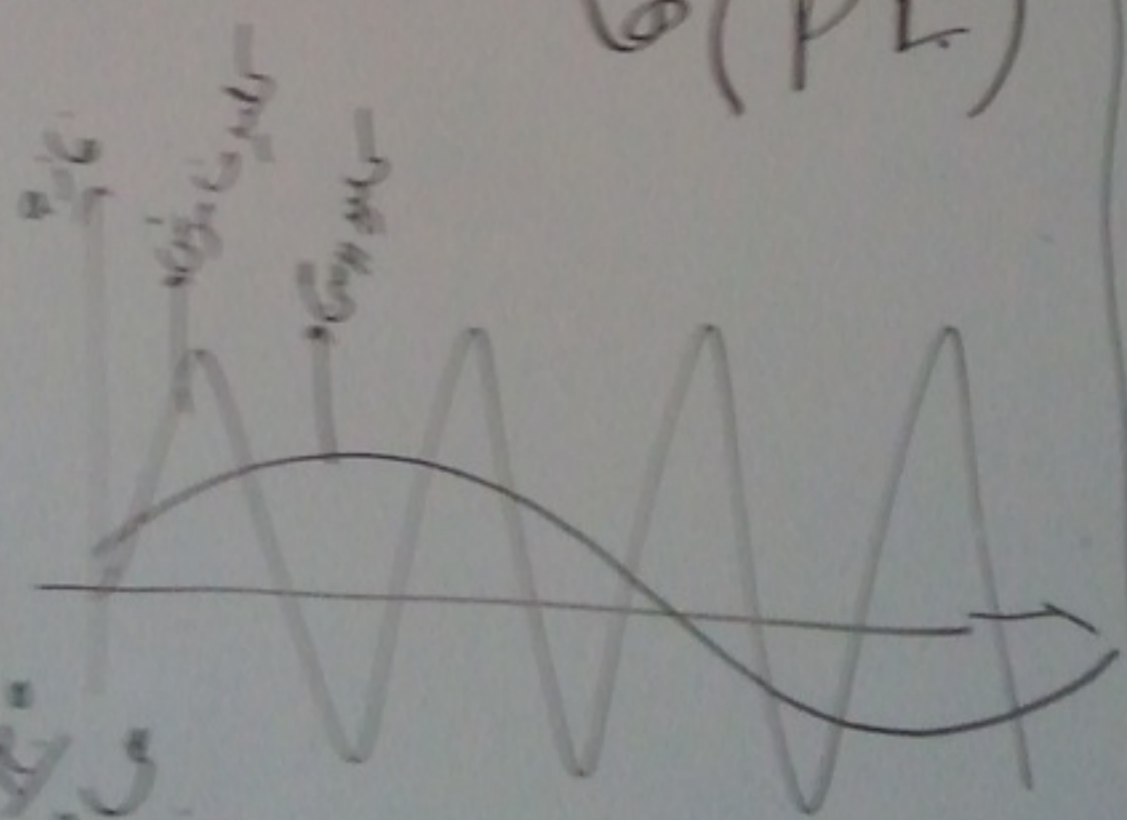
نیروگاههای سنتی



{ P
Q

ها (PE)

PWM



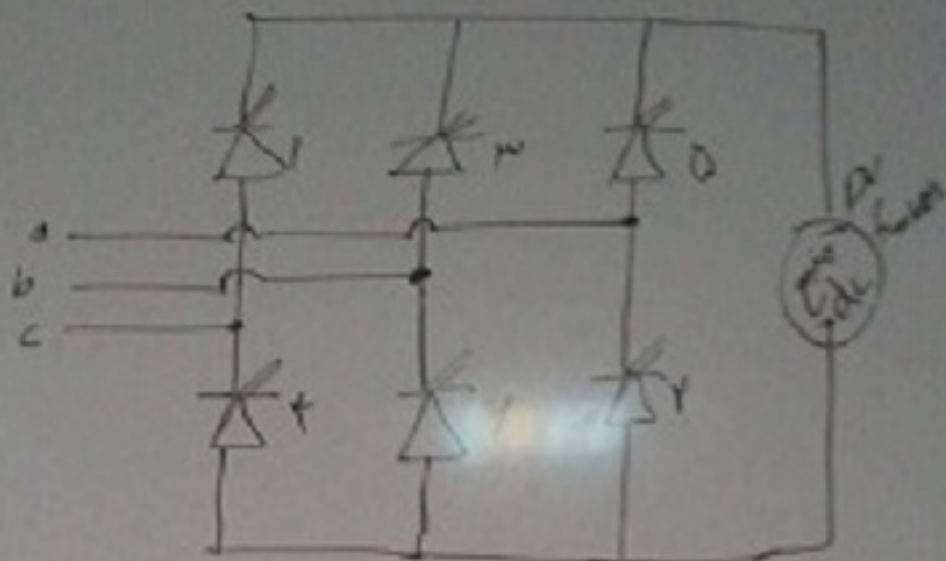
در حالت
در حالت
در حالت

ی فرست

به بعضی

و P و Q

مال می کنند



روش سوییچ کردن PWM

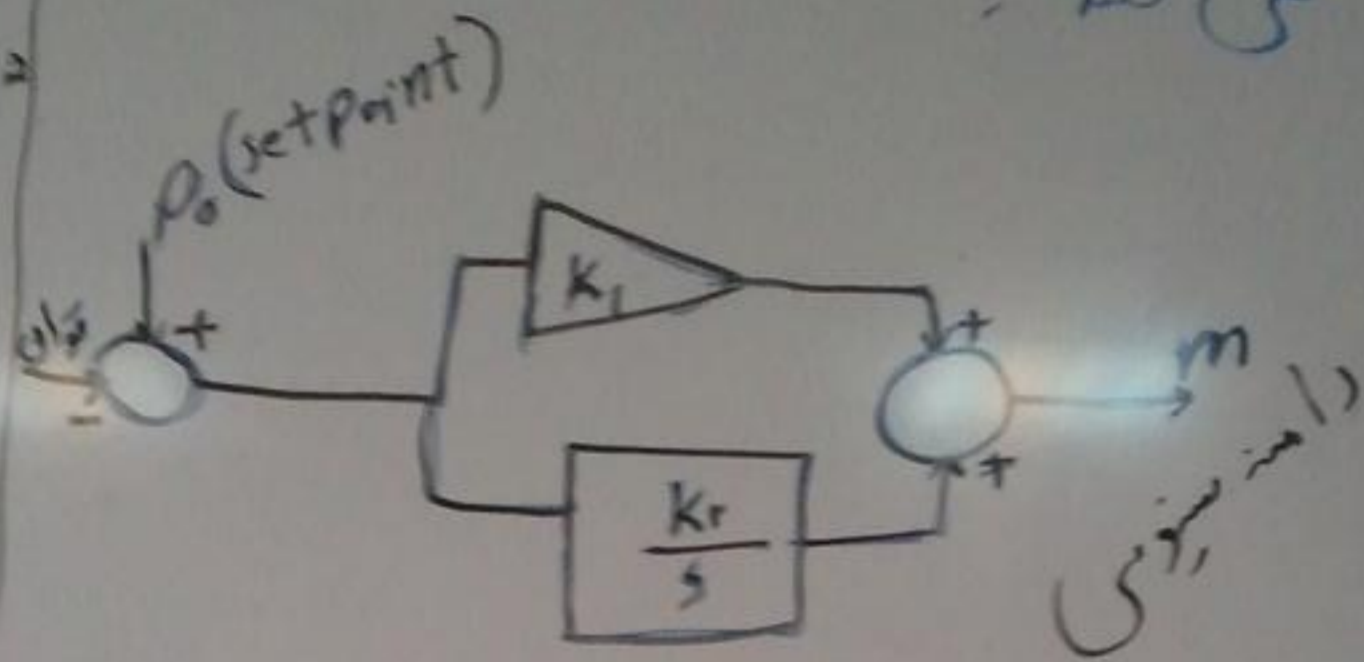
تمام کنتر PWM یعنی یک موج سینوسی

که دامنه آن سینوس شود. به صورت P دایره روی P

دزاوه روی Q تا نیمی گذارد

۵۶) چگونه با دامنه سینوسی توان را کنترل

می کنند؟



۵۷) کل موارد مهم در smartgrid کرا ما

شده اند؟

- ۱) چگونه اقتصادی کنیم EMM
 - ۲) چگونه تعیین گیری صافلت PCM
 - ۳) چگونه دستورات EMM را اجرا کنیم
- MCs و droop control