

## Advanced Laboratory EXERCÍCIOS



tempo: 45 min



### 1. Arranque do MxManagementCenter e integração da câmara

- ☐ Descarregue o MxMC e o ficheiro MxMC-Demo.configuration da fonte indicada para o seu PC local. Extraia o ficheiro MxMC e crie um atalho do ficheiro MxMC.exe no ambiente de trabalho do seu PC. (Windows)
- ☐ Carregue o ficheiro "MxMC-Demo.configuration" no MxMC.
- ☐ Assim que o MxMC tiver arrancado, obtenha uma ideia geral da ajuda online do MxManagementCenter
- ☐ Coloque uma câmara diferente na janela de foco com a função de arrastar e largar e observe com mais atenção os diferentes elementos de controlo na janela de foco e na parte inferior do MxMC.
- ☐ Mude para a vista de ecrã inteiro e depois de novo para a vista original.
- ☐ Abra a barra de grupos/câmaras e teste os grupos disponíveis. Passe para a vista de informação, depois para a vista gráfica e novamente para a vista de grelha. Arraste algumas fontes de vídeo individuais para a janela de foco.
- ☐ Abra o ecrã de boas-vindas e depois procure e adicione apenas a sua câmara ao MxMC. A sua câmara deve agora ser apresentada na barra de câmaras.

#### Inovação Made In Germany

A MOBOTIX AG é uma empresa alemã conhecida por ser líder e pioneira na tecnologia de câmaras em rede. O seu conceito de descentralização possibilitou que sistemas de vídeo de alta resolução se tornassem económicos.

tempo: 45 min

### 1. Criar um novo grupo e personalizar as diferentes vistas



- ☐ Crie um novo grupo e selecione um ícone da sua preferência para este grupo.
- ☐ Adicione a sua câmara ao novo grupo que criou e também mais algumas fontes de vídeo (clipes).
- ☐ Mude o tamanho da janela de foco, que deverá ter o dobro do tamanho de uma janela de canal de câmara comum. Mude o formato desta vista de grelha para 4:3.
- ☐ Adicione um gráfico (plano de construção) ao grupo criado e coloque as câmaras disponíveis úteis nesta superfície.
- ☐ Coloque um canal de câmara ao vivo neste gráfico e verifique a funcionalidade PTZ dentro deste canal ao vivo assim que este esteja marcado. Crie um segundo grupo com um gráfico diferente e coloque o símbolo de grupo do primeiro grupo neste gráfico. Faça o mesmo para o primeiro grupo. Agora deverá conseguir passar da primeira vista gráfica para a segunda e vice-versa usando os botões de grupo no seu gráfico de grupo.
- ☐ Adicione um ficheiro diferente para a vista de informação do grupo criado.

#### Inovação Made In Germany

A MOBOTIX AG é uma empresa alemã conhecida por ser líder e pioneira na tecnologia de câmaras em rede. O seu conceito de descentralização possibilitou que sistemas de vídeo de alta resolução se tornassem económicos.

tempo: 30 min

### 1. Gerir os alarmes na “Barra de alarmes” do MxMC



- ☐ Certifique-se de que o interruptor “Alarmes” está ativado na caixa de diálogo individual da câmara. Se este interruptor estiver desligado, o MxMC irá rejeitar todos os alarmes provenientes desta câmara específica.
- ☐ Abra a barra de alarmes e ajuste o seu tamanho. Percorra os alarmes disponíveis e confirme eventos individuais ou todos em simultâneo.
- ☐ Use os diferentes Multi Sliders e filtre os alarmes causados por um MxActivitySensor, microfone ou PIR. Use o Instant Player e reproduza alguns clipes dentro da barra. Assim que a reprodução estiver em execução, maximize o tamanho da reprodução e depois volte a repor.
- ☐ Arraste e largue outras câmaras da barra de câmaras para a barra de eventos. Isto permitir-lhe-á verificar alarmes específicos em fontes individuais, de forma muito rápida e fácil.
- ☐ Se passar o rato sobre uma imagem de evento dentro da barra de alarmes, ficam visíveis duas opções adicionais. Uma irá levá-lo para o grupo ao qual pertence a câmara, a outra irá abrir a vista do player. Teste ambas as funcionalidades.

#### Inovação Made In Germany

A MOBOTIX AG é uma empresa alemã conhecida por ser líder e pioneira na tecnologia de câmaras em rede. O seu conceito de descentralização possibilitou que sistemas de vídeo de alta resolução se tornassem económicos.

tempo: 45 min



### 1. Player em canal ao vivo

- ☐ Percorra os últimos 25 eventos dentro de um canal ao vivo de uma câmara, reproduza alguns eventos dentro deste canal e volte para a visualização ao vivo da câmara. Teste esta funcionalidade também na vista gráfica.

### 2. Player padrão

- ☐ Use o modo player padrão para realizar a reprodução. Procure uma hora específica manualmente, depois use também o Multi Slider (calendário) para procurar um intervalo de tempo específico.
- ☐ Marque o tempo de referência num momento específico de um evento e depois arraste e largue diferentes canais de câmara da lista de câmaras para a imagem do player. Então, deverá ser mostrado o evento desta câmara mais próximo da hora fixada.

### 3. Pesquisa de eventos

- ☐ Abra a vista de pesquisa e arraste canais de câmara ao vivo ou grupos para esta vista. Isto fornece-lhe uma pré-visualização de todos os eventos desta câmara/grupo. Na parte inferior podem ser definidos diferentes filtros de eventos.

### 4. Exportação de gravações

- ☐ Vá para o player padrão da sua câmara e exporte dois eventos diferentes gravados pela sua câmara.

#### Inovação Made In Germany

A MOBOTIX AG é uma empresa alemã conhecida por ser líder e pioneira na tecnologia de câmaras em rede. O seu conceito de descentralização possibilitou que sistemas de vídeo de alta resolução se tornassem económicos.

tempo: 45 min



### 1. Ambientes e gestão de largura de banda no MxMC

- ☐ Crie dois ambientes diferentes, denomine o primeiro de "Local" e o segundo de "Remoto".
- ☐ Ajuste a caixa de diálogo de configuração da câmara e atribua a alta e baixa resolução aos dois ambientes diferentes que criou. ("Local" = HiRes, "Remoto" = LoRes)
- ☐ Use os dois ambientes diferentes e verifique a diferença, amplie uma área específica quando a LoRes estiver ativa.

### 2. Limitação de utilizadores

- ☐ Adicione um utilizador adicional com o nome "Guarda" e a palavra-passe "12345". Este utilizador apenas deverá ter as permissões para visualizar um grupo individual ao vivo. O player, a barra de alarmes, a pesquisa e todas as outras vistas individuais deverão estar bloqueadas para este utilizador. Teste estas definições.

### 3. Hiperligações para envio de mensagens para a câmara

- ☐ Crie um novo botão de hiperligação. O objetivo é enviar uma mensagem para a câmara. A câmara deverá reproduzir um ficheiro de som especial quando receber esta mensagem. Em situações da vida real, seria possível ligar luzes ou abrir portas e portões com tais mensagens.

#### Inovação Made In Germany

A MOBOTIX AG é uma empresa alemã conhecida por ser líder e pioneira na tecnologia de câmaras em rede. O seu conceito de descentralização possibilitou que sistemas de vídeo de alta resolução se tornassem económicos.



tempo: 60 min

### 1. Configuração do servidor de horas

- ☐ Sincronize a sua câmara com um servidor de horas para assegurar que o sistema tem a hora correta.

#### pergunta:

Por que é importante sincronizar a hora do seu sistema completo com uma base de tempo sólida?

#### resposta:

---

### 2. Selecione um “Programa de imagem” adequado

- ☐ Use o menu pendente na vista ao vivo para selecionar o programa de imagem certo para a sua aplicação. Teste os diferentes programas de imagem e verifique as alterações mostradas na janela de pop-up adicional.

#### pergunta:

Por que deve primeiro definir um programa de imagem adequado antes de mudar definições adicionais?

#### resposta:

---

### 3. Resolução e qualidade JPEG

- ☐ Teste a resolução de imagem e escolha, por fim, 1 MP. Teste também o formato de imagem personalizado e visualize apenas uma parte específica de um sensor de imagem à sua escolha.
- ☐ Mude a qualidade JPEG para 20%, depois para 80% e pense nas vantagens das diferenças.
- ☐ Selecione uma velocidade de fotogramas razoável para a sua câmara e pense no sentido de uma velocidade de fotogramas alta e baixa.

#### pergunta:

O que poderá ser um motivo para o uso de uma resolução de imagem muito alta em vez de uma baixa resolução? Que influência tem a qualidade JPEG nos detalhes da imagem e no tamanho dos dados da imagem?

#### resposta:

---





#### 4. Configure a(s) “Janela(s) de exposição” adequada(s)

- ☐ Posicione a câmara de modo a que se consiga visualizar uma área relativamente clara e uma área relativamente escura. Configure uma janela de exposição na área mais clara e observe as mudanças na imagem.
- ☐ Configure uma janela de exposição na área mais escura e observe as mudanças na imagem.

**pergunta:** Como lida a câmara com múltiplas janelas de exposição?

**resposta:**

---

---

#### Exercício opcional: “Área obscura da imagem” e “Definições de apresentação”

- ☐ Oculte duas áreas diferentes na sua imagem com mosaicos e defina um programa semanal que deverá ativar esta funcionalidade de segunda a sexta-feira, das 6:00 às 17:30 (horário de expediente).
- ☐ Adicione alguma informação de texto útil à visualização ao vivo, assim como o valor do nome da câmara, de lux e da velocidade de fotogramas. Mude o tamanho do texto, a cor e a cor de fundo para garantir uma melhor visibilidade do texto.

**pergunta:** Quando é potencialmente necessário obscurecer áreas?

**resposta:**

---

---

#### Exercício opcional: Amplificadores de imagem

- ☐ Use a correção de iluminação de fundo para amplificar a sua imagem. Isto irá clarear a informação mais escura da imagem.
- ☐ Ative/desative a melhoria noturna. Nota alguma alteração?
- ☐ Use os diferentes modos da “faixa de ganho do sensor” e verifique a influência na imagem da sua câmara.

**pergunta:**

Quando precisa de aumentar a “correção de iluminação de fundo”? O que faz a faixa de ganho do sensor e quando poderá precisar de a definir num valor baixo?

**resposta:**

---

---





### Os amplificadores da câmara

A câmara possui mecanismos de amplificação de hardware e software para criar e processar dados de imagem.

Embora a amplificação dos dados de imagem possa melhorar a capacidade da câmara de fornecer imagens de alta qualidade durante mais tempo à medida que a luminosidade diminui, esta tem certas limitações: quanto mais se amplificar a luz restante, mais efeitos secundários indesejados o sensor de imagem irá exibir, que surgirão como ruído de imagem.

Dependendo do cenário de aplicação, é possível que a câmara ajuste os limites de amplificação máxima de forma a obter um equilíbrio razoável entre a qualidade e o brilho da imagem.

**Melhoria noturna:** ativa a amplificação de software para clarear imagens escuras (ativada) ou restringe-a a um valor moderado para evitar ruído de imagem (desativada).

**Programa de exposição:** influencia o equilíbrio entre o tempo de exposição máximo mais curto possível (imagens claras de objetos em movimento) e a amplificação de hardware mais reduzida possível (baixo ruído de imagem). Em função da aplicação, deve determinar se pode ser tolerado desfocagem de movimento (a definição para o programa de imagem "Webcam" é +6).

Valores positivos: amplificação reduzida (menos ruído de imagem), mais desfocagem de movimento (tempos de exposição mais longos), exposição correta mesmo em cenas mais escuras.

Valores negativos: mais amplificação (mais ruído de imagem), desfocagem de movimento reduzido (tempo de exposição mais curto).

**Faixa de ganho do sensor:** selecione a faixa para a amplificação de hardware. Uma amplificação mais elevada aumenta o brilho da imagem em cenas escuras, enquanto uma amplificação mais reduzida reduz o ruído de imagem.

Predefinição de fábrica: total

Nota: para obter a máxima redução do ruído de imagem, desative também a melhoria noturna.

**Controlo de nitidez automático:** se estiver ativado, o grau de nitidez aplicado é automaticamente adaptado ao brilho da imagem quando a cena fica escura.  
Predefinição de fábrica: ativado



tempo: 60 min

### 1. Armamento de câmara e sensores



- ☐ O armamento geral de uma câmara MOBOTIX encontra-se em "Menu de configuração" -> "Definições gerais de evento". Arme a sua câmara para ativar os sensores disponíveis e a gravação pela câmara.
- ☐ Ative o AS e mostre o indicador de direção na sua visualização ao vivo. Ative ainda o medidor de nível em "Menu de configuração" -> "Definições de texto e apresentação" e mostre o estado atual do AS aí.
- ☐ Desative o AS novamente e use o VM como sensor, defina uma área de deteção extensa e provoque algum movimento. Depois reduza a área de deteção e compare os resultados do comportamento.

#### pergunta:

Qual é a diferença geral entre o AS e o VM? Quando usaria o AS e quando usaria o VM?

#### resposta:

---

---

### 2. Grupos de ação

- ☐ Crie um novo grupo de ação no "Menu de configuração", sendo que o objetivo é reproduzir um perfil de som quando o VM regista um evento (os perfis de som podem ser modificados em "Menu Admin" -> "Perfis de som").

#### pergunta:

É possível criar um cronograma individual para cada grupo de ação? Por que poderia precisar disso?

#### resposta:

---

---

### Exercício opcional: Lógica de evento

- ☐ Crie os sensores "VM1" e "VM2" e use janelas de movimento de vídeo diferentes para ambos os sensores. Depois crie um evento meta e interligue o "VM1" com o "VM2" usando o tipo "lógica de evento". O novo evento gerado apenas deverá reagir se o "VM2" disparar depois do "VM1" durante um período de 5 segundos. Denomine-o de "VM2apósVM1".
- ☐ Certifique-se de que o grupo de ação que criou anteriormente reproduz o perfil de som apenas se o evento meta "VM2apósVM1" for desencadeado.

**pergunta:** Que tipos de metalógica podem ser usados como eventos?

#### resposta:

---

---

tempo: 60 min

### 1. Definir o modo de gravação



- ☐ Vá à secção “Controle de eventos” e selecione “Gravação”. Certifique-se de que está ativado o armamento respetivo.
- ☐ Mude o modo de gravação para gravação de eventos.
- ☐ Selecione apenas o AS para iniciar gravações e defina o tempo de gravação para 30 s (para evitar eventos desnecessários, defina o tempo morto do AS para 25 s).

#### pergunta:

Como poderia reconhecer se a sua câmara está atualmente a gravar? Qual é o significado da cor cinzenta dos símbolos de evento que são mostrados na linha inferior esquerda da imagem?

#### resposta:

---

---

---

### 2. Definir o local de gravação

- ☐ Em “Menu Admin” -> “Armazenamento em servidor de ficheiros externo” pode definir-se o alvo de gravação. Está predefinido como alvo um cartão SD. Adicione ainda um alvo de arquivo MxFFS. Use os dados do servidor CIFS como listado na folha de dados do seminário (apenas disponível em seminários na sede).
- ☐ Teste a ligação com o botão de teste do servidor de ficheiros.
- ☐ Limite o tamanho de armazenamento a 8 GB, guarde a configuração e reinicie a câmara. Após a reinicialização, abra a página de estado da câmara e verifique se a ligação foi bem-sucedida.

#### pergunta:

Que tipo de armazenamento pode ser usado? Quais são os protocolos disponíveis se desejar gravar num NAS/servidor de ficheiros?

#### resposta:

---

---



### 3. Reproduza as suas gravações

- ☐ Verifique se “Reprodução com prioridade” em “Menu de configuração” -> “Definições gerais de imagem” está definida para uma limitação de 2 fps. Esta funcionalidade irá permitir que o player use mais CPU e recursos quando for utilizada a reprodução via câmara.
- ☐ Use o MxMC para reproduzir as gravações que realizou.
- ☐ Use diferentes modos de reprodução e a reprodução com avanço rápido.
- ☐ Use a funcionalidade de exportação no MxMC para exportar um determinado intervalo de tempo como ficheiro .mxg para o seu ambiente de trabalho.

#### pergunta:

Por que deve configurar um acesso direto ao servidor de ficheiros para a reprodução, se o NAS estiver disponível na sua rede local?

#### resposta:

---

---

As suas notas: