

Manual técnico de instalação



Sumário

Introdução.....	3
Ambiente da plataforma.....	4
Servidor MOAB.....	6
Bilhetador Físico	9
Entendendo a rotina de busca.....	10
MOABUSB.....	12
Leitura	12
Comunicação com portal.....	12
Funcionamento Geral do MOABUSB	12
Quais são as informações enviadas.....	13
MOAB Logico	15
Aplicativos embarcados	17
Aplicativo bilhetagem lógica embarcado Lexmark	17
Aplicativo de cópias/cota Lexmark	17
Aplicativo Sigame Lexmark	20
Aplicativos copia/cota Okidata.....	21
Esclarecimentos finais	23

Introdução

A implantação de um projeto de controle de impressão pode não parecer mas é mais complexo do que simplesmente instalar os equipamentos de impressões, e deixar que as pessoas imprimam seus documentos ou tirem suas cópias.

O controle de contadores, informações de documentos e suprimentos é fundamental para a melhor gestão do projeto, por isso temos que ter controle da bilhetagem física e lógica além de leituras de suprimentos e controles de acesso.

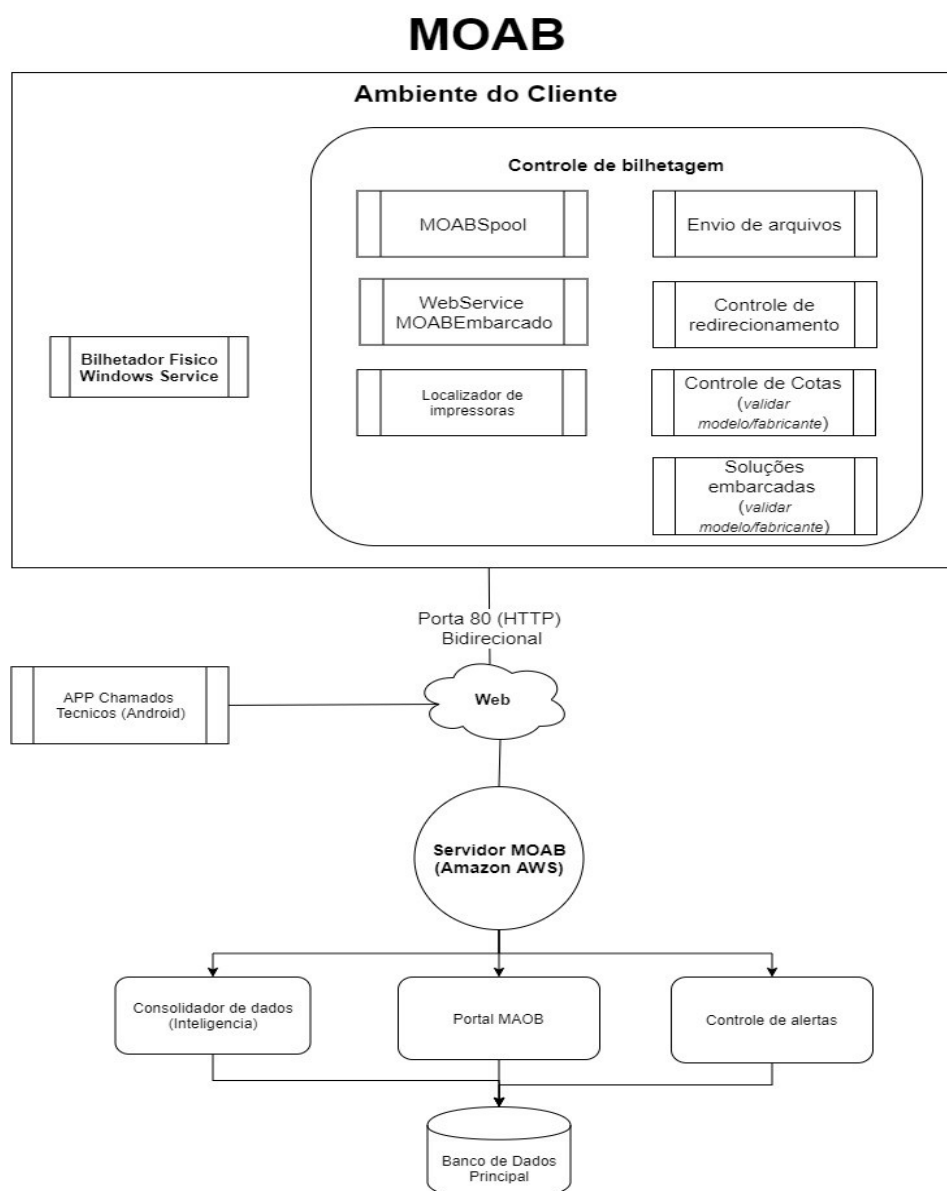
Por mais que se tenha todos os recursos disponíveis é preciso estudar um plano antes para não implantar coisas que possam atrapalhar o andamento do projeto. Nesse manual iremos explicar como funciona e como instalar a melhor solução para seu projeto.

Ambiente da plataforma

O funcionamento do sistema depende de uma ambiente principal para seu funcionamento, nesse ambiente ficará instalado o site de acesso aos dados e controles, softwares de faturamento e consolidação, webservices e API's para controle de softwares externos (bilhetadores e aplicativos embarcados) além dos aplicativos mobile para os técnicos de manutenção, nesse ambiente também ficará instalado o nosso banco de dados hoje implantado em MS-SQL da Microsoft.

Esse ambiente poderá ficar instalado em uma rede interna dentro do cliente final, mas para facilitar a administração e segurança dos dados nós aconselhamos a deixar a plataforma instalada na nuvem em empresas conceituadas e especializadas com a (AWS ou Azure), dessa forma a plataforma estará em um ambiente seguro com backup e poderá ser monitorado pela equipe técnica da Uptechologies com mais facilidade.

Dessa forma teremos a seguinte arquitetura a seguir:



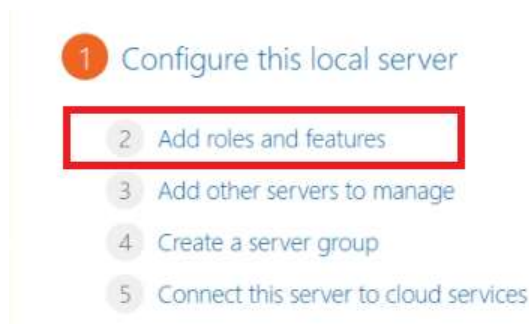
Nos próximos passos iremos mostrar como instalar e configurar os itens que compõem essa arquitetura, em caso de duvidas ao instalar um novo projeto consulte a equipe técnica da Uptechologies.

Servidor MOAB

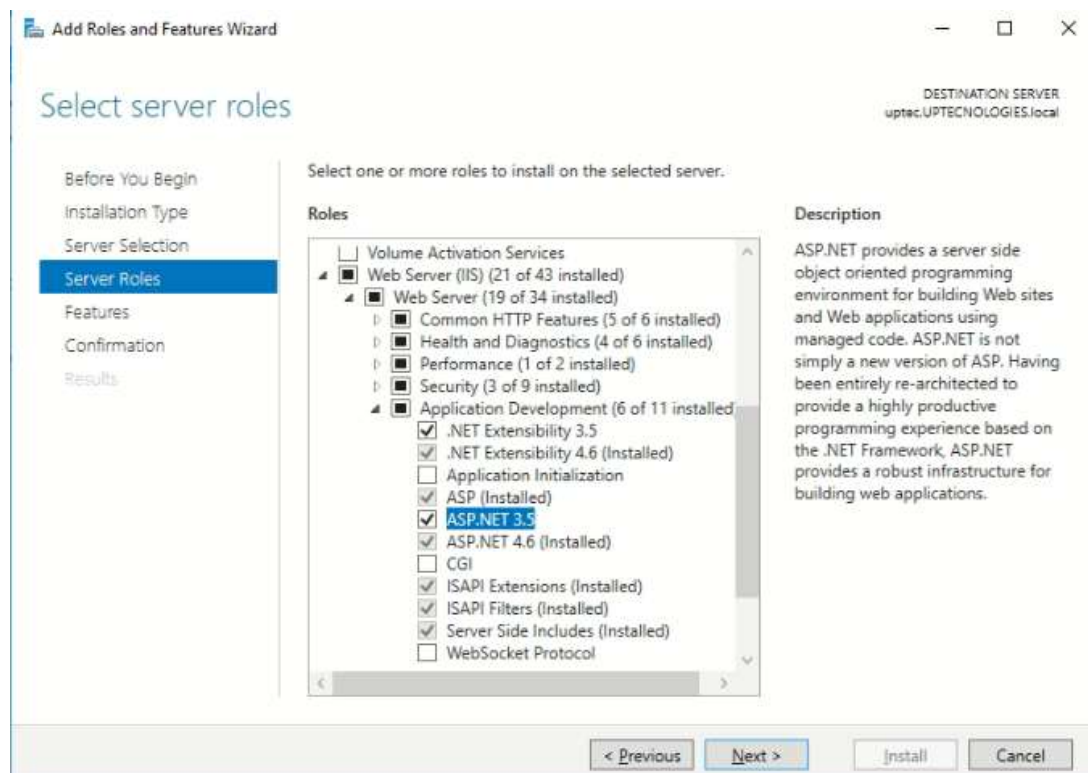
Esse é o servidor onde fica instalado o site e os aplicativos de controles interno como software que calcula os faturamentos e consolidam os dados, para análise dos analistas de suprimentos, também nesse servidor ficará instalado o webservice e API's necessários para comunicação com os outros softwares.

Importante lembrar que caso precise fazer alguma integração com sistemas terceiros será nesse servidor que ficará instalado o webservice/API para a integração. Assim sendo é preciso ter instalado nesse servidor o IIS, para disponibilizar esses recursos.

Para instalar o IIS (aqui iremos abordar apenas como exemplo o Windows server 2016) basta adicionar features, então abra o "Server Manager" e em seguida clique em "Add roles and features".



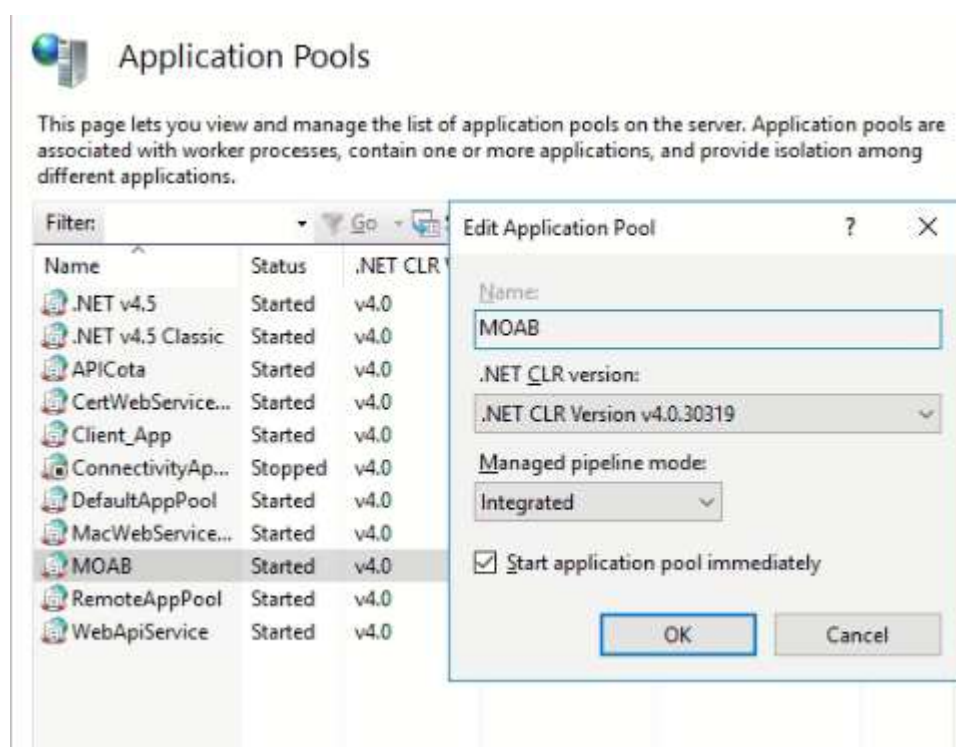
Clique em *next* até que chegue a guia de *server roles* e escolha a opção "web server (IIS)" para instalar o IIS;



Importante lembrar que é preciso adicionar também os subitens de aplicação ASP.NET e .NET *extensibility*, como foi mostrado na figura. Isso por que a aplicação em sua maior parte foi desenvolvida em linguagem .NET C#.

Após a instalação do IIS, é preciso agora instalar o site, webservices e API's, para isso copie a pasta dos site e dos API's para a pasta "C:\inetpub\wwwroot" e em seguida no Internet Informeion Service (IIS) Manager, clique com o botão direito do mouse em Site e escolha a opção Add Website. Coloque o nome de MOAB e em pasta física aponte para a pasta MOAB copiada anteriormente.

É importante lembrar que o application pool deve estar configurado para .NET 4.0, conforme exibido na figura abaixo;



Dessa forma o ambiente irá aceitar agora a instalações do web servisse e API's que devem seguir o mesmo caminho para as outras pastas de ambiente copiadas anteriormente.

Lembre-se de anotar os nomes e caminhos pois serão necessários posteriormente quando forem configurados os equipamentos.

Após a instalação das aplicações é preciso instalar o banco de dados, caso o volume a ser armazenado não seja tão grande (abaixo de 7000 equipamentos) o banco de dados poderá ser utilizado o SQL Express 2014 ou superior.

Após a instalação é necessário fazer o *restore* da base de dados que deverá ser disponibilizada pela equipe técnica da Upechnologies, obviamente quando o espaço for na nuvem a equipe da Uptechologies entrega o ambiente com todas as configurações prontas para uso.

Por ultimo nos servidores é preciso fazer a instalações de serviços de consolidação, faturamento e diário. Esses serviços possuem instaladores prontos e basta penas seguir orientações simples para a sua instalação.

Com todas as instalações realizadas deverão ser configurados a conexão de banco de dados em todas as aplicações, essa conexão é atribuída no arquivo de configuração (*.config) de cada aplicativo e o mesmo deverá ser apontada para a instância instalada no SQL.

Bilhetador Físico

O bilhetador físico é o um software (serviço do Windows), que faz a coleta dos dados físicos do equipamento e envia para o portal na internet onde pode ser acompanhado e monitorado de acordo com a conveniência, mas como isso é feito?

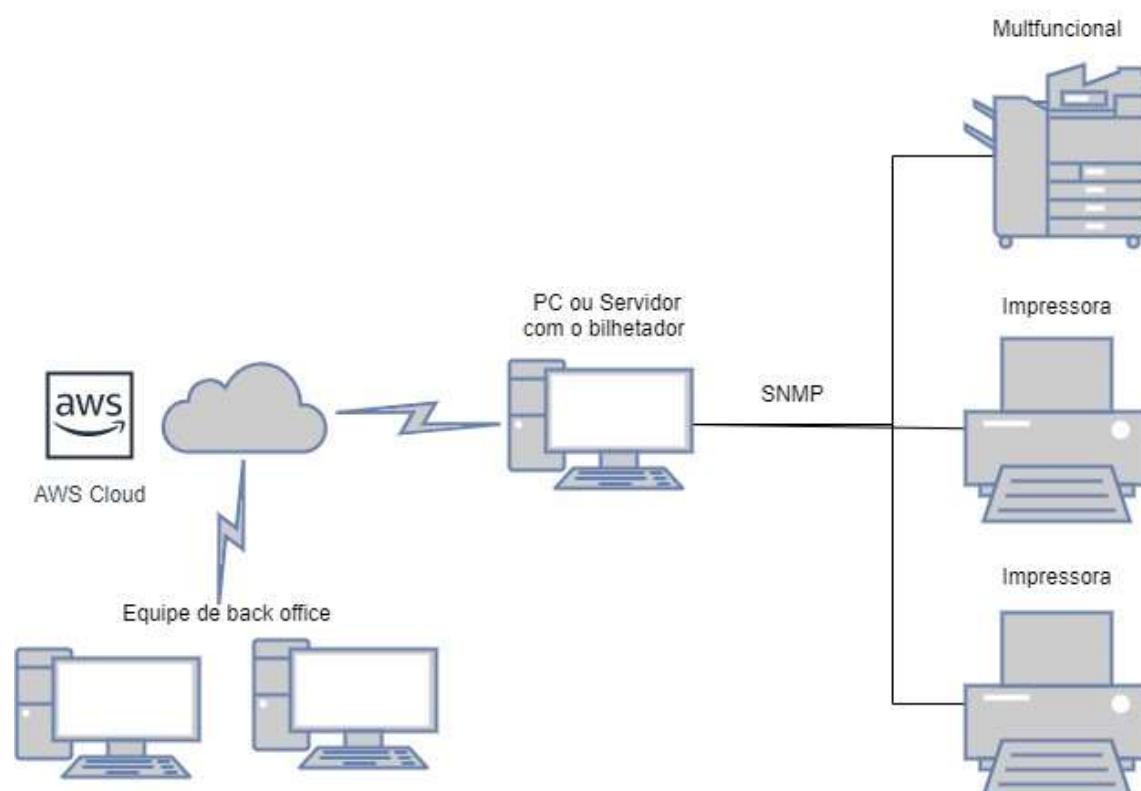
A comunicação entre componentes de rede (computadores, impressoras, roteadores, scanners, etc) é feita através de vários protocolos de rede, cada um com funcionalidades diferentes, o bilhetador desenvolvido pela UpTechnologies utiliza o protocolo SNMP para a comunicação com os equipamentos de impressão, esse protocolo provem todas as informações necessárias do equipamento na rede.

Em algumas rede administradores bloqueiam o protocolo SNMP pensando nisso o bilhetador, apenas quando não consegue fazer uma leitura, faz um segunda tentativa lendo a pagina HTML do equipamento e dessa forma obtendo os dados para a gestão da plataforma.

Como vimos a coleta dos dados é feita através da rede, onde o software fica instalado em um computador onde este se comunica com os equipamentos na rede e envia as informações para o servidor, esse software funciona em sistema operacional Windows com framework 4.5 ou superior.

Essas informações coletadas pelo bilhetador físico compõe basicamente em contadores de impressões realizadas (impressões, cópias, USB, etc) e informações de níveis de suprimentos (toner, kit de manutenção, etc), além de monitorar alertas e eventos dos equipamentos por isso nós aconselhamos deixar essas informações a serviço dos operadores e técnicos que irão administrar os equipamentos, dessa forma eles poderão realizar monitoramento de suprimentos, faturamentos mais ágeis e controle dos chamados integrado. Esses profissionais poderão estar em cliente nesse caso a plataforma poderá ser instalada em um servidor local na rede interna, mas na maioria das vezes existe uma equipe grande engajada nos processos de suprimentos, manutenção e faturamento em um espaço fora do cliente final, cenário que ocorre na maioria das vezes, dessa forma aconselhamos a utilizar nosso espaço a nuvem para que essa equipe possa trabalhar com esses dados e fornecer o melhor serviço possível para o cliente final.

Assim temos a seguinte arquitetura para essa solução:



Vale lembrar que alguns requisitos para o funcionamento da solução:

- É preciso estar liberado a comunicação SMNP entre o PC ou servidor que esta instalado o bilhetador e os equipamento que precisam ser monitorados.
- É preciso que esteja liberado a porta 80 (http) para o endereço onde esteja instalado a plataforma entre o PC ou servidor do bilhetador e o servidor da plataforma.
- Os equipamentos de impressão precisam estar configurados com o SMNP publico.

Entendendo a rotina de busca

Vamos entender um pouco melhor de como funciona o mecanismo de busca do software, como dissemos antes o PC ou servidor onde esta instalado esse software e ele fica instalado como um serviço do Windows e dessa forma fica em execução de modo silencioso.

Ele também precisa de comunicação com o servidor da plataforma, nessa comunicação esse PC “pergunta” ao servidor, através de um Webservice, qual a lista de equipamentos que precisa ser monitorado, e este entrega uma lista de IP’s de equipamentos que não se tem informações a mais de 8 horas (esse é o padrão mas pode ser configurado), o software então percorre essa lista de endereços obtendo os

dados de cada equipamento e após o final da busca envia esses dados novamente para o servidor da plataforma.

Obviamente pode ocorrer falhas de comunicação ou até mesmo um equipamento estar desligado quando o software tentou obter o seus dados, por isso o software pergunta após 5 min (tempo padrão, pode ser configurado) novamente quais são os equipamentos que precisam fazer a leitura, lembra daquele equipamento que estava desligado? Novamente seu IP estará na lista e assim sucessivamente até que o equipamento seja ligado e assim o software possa fazer então sua leitura.

Para não sobrecarregar a rede do cliente final o software faz a coleta de um equipamento por vez e somente dos endereços IP's que estão com equipamentos de impressão.

MOABUSB

O controle de contadores, é importante para compreendermos o consumo e faturamento do projeto de outsourcing de impressão. E algumas vezes é preciso coletar esses contadores de equipamentos conectados a impressora USB.

O requisito para funcionamento do MOABUSB é que esteja instalado o Framework .NET 4.5 ou superior no computador em que for instalado.

Leitura

Em alguns ambientes temos impressoras conectadas a porta USB de computadores o que impossibilita o aplicativos voltados a equipamentos em rede de fazer a leitura do mesmo, ainda assim é possível termos algum controle sobre esses equipamentos como a leitura do contador e o número do série do equipamento.

Mas como é feita a leitura desse contador? Tudo começa com o envio de comandos PJP (Printer Job Language) para a impressora, onde o computador envia esse comando e a impressora responde com o contador geral registrado.



Dessa forma conseguimos ter o contador do equipamento para controle.

Comunicação com portal

Após a leitura desse contador é preciso informar o portal das informações extraídas do equipamento, para controle, esse envio acontece logo após a leitura do contador, e deve ser enviado para o endereço principal do portal mais a seguinte caminho “/MOABConector/MOABConector.asmx”;

Ex: <http://www.uptechnologies.net.br/MOABConector/MOABConector.asmx>

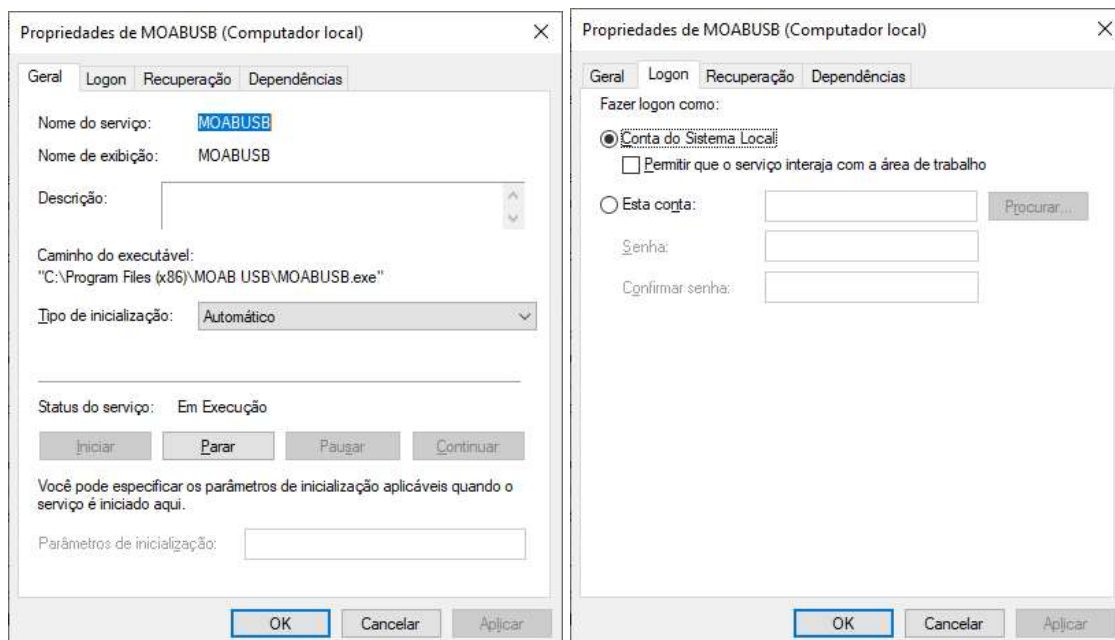
Vale lembrar que esse é um exemplo onde deve ser substituído pelo endereço do portal correspondente de seu projeto.

Como podemos ver essa comunicação se dá pela porta 80, e o mesmo deve estar disponível para comunicação entre o software de coleta e o portal.

Funcionamento Geral do MOABUSB

O período de leitura e comunicação com o portal pode ser configurado porém por padrão a leitura ocorre a cada 8 horas, caso o computador não consiga fazer a leitura ou não consiga enviar esse contadores para o portal o software irá tentar novamente após 10 minutos.

Vale lembrar que o aplicativo na verdade é um Windows Services e fica em execução de modo silencioso para o usuário, ele é iniciado sempre junto com o Windows e é executado com a conta padrão "LocalSystem".



É importante lembrar que a conta LocalSystem tenha acesso a internet principalmente ao portal do projeto.

Quais são as informações enviadas

É importante deixar claro que o software esta dentro das conformidades da LGPD em vigor, onde somente é trabalhado com informações do equipamento de impressão e o nome do PC onde esta instalado o software, assim qual é exatamente a informação que é enviada para o porta?

O aplicativo cria um arquivo XML com as informações lidas e envia esse arquivo. Segue um exemplo prático do arquivo abaixo:

<BilhetagemUSB>

<Header>

<DataArquivo>2020-09-14 23:33:01</DataArquivo>

<NomeServidor>SS44RECEP241</NomeServidor>

</Header>

<Bilhete>

<Serial>74648200203L9</Serial>

<Modelo>MX722adhe</Modelo>

<Contador>76156</Contador>

<Data>2020-09-14T23:33:01.7377155-03:00</Data>

</Bilhete>

</BilhetagemUSB>

Onde podemos ver que:

DataArquivo: Data de quando foi criado o arquivo

NomeServidor: Nome do computador que esta instalado o software

Serial: Numero de série da impressora ou multifuncional

Modelo: Modelo da impressora ou multifuncional

Contador: Contador Geral lido pelo software

Data: Data da leitura do contador

MOAB Logico

O MOAB Lógico é o serviço de monitoramento do spool de impressão do Windows, com esse serviço é possível obter as seguintes informações:

- Login de usuário da impressão
- Nome do documento impresso
- Data hora da impressão do documento
- Quantidade de páginas impressa
- Se documento impresso foi colorido ou monocromático
- Qualidade da impressão
- Aplicativo

Essas informações juntas com outras informações pode fornecer dados valiosos para a gestão e orientação do cliente.

A instalação desse serviço é bem simples mas precisará ser instalada no servidor de impressão, e esse precisa ter comunicação com o servidor do MOAB.

É através do MOAB Logico que é possível realizar também outras funções da plataforma como por exemplo cotas, alarmes e impressões realizadas com a função siga-me, onde é possível realizar a impressão em qualquer equipamento de impressão da rede desde que este tenha o aplicativo embarcado instalado, iremos falar dele mais a diante.

Para que a ferramenta tenha seu funcionamento correto é preciso configurar as portas dos equipamentos de impressão com o IP como nome da porta, e também ajustar corretamente as opções no arquivo de configuração como iremos mostrar a seguir. A chave onde esta *appSettings*, são onde se altera as chaves para configurar a solução:

- idBilhetador: identificador do projeto onde esta instalado.
- Debug: variável para identificar possível erros, colocada em valor true ela irá mostrar a situação do software em Eventos do Windows
- Intervalo de envio: Esse é o intervalo de envio de arquivos para o MOAB server.
- Caminho: caminho da pasta que ficarão os arquivos de log quando necessário
- cotaUser: Aqui deverá estar com valor true para quando tiver a configuração de cota e False quando não tiver.
- FilaVirtual: Aqui deverá estar com o valor true para quando tiver instalado o siga-me e false para quando não precisar
- HorasJob: quantidade de horas que o job ficará a disposição para a impressão no Siga-me.
- BDLocal: Aqui identifica se o armazenamento das informações coletadas ficarão em banco de dados local ou externo.
- PrinterVirtual: Será necessário criar uma impressora sem um endereço valido para que a mesma retenha os Jobs de impressão que ficarão disponibilizados no siga-me.

- CaminhoApagar: endereço da pasta que indica os Jobs que deverão ser apagados pelo comando do aplicativo do siga-me.
- usuarioRobo: usuário em que o serviço de redirecionamento está rodando.
- caminhoRedir: Caminho para registrar os logs de redirecionamento da solução siga-me.

Com essas configurações ajustadas da melhor maneira possível a solução poderá aplicar cotas por usuário, centro de custo, aplicativo e fila de impressão, também poderá ter redirecionamento e siga-me (somente para equipamentos em que temos solução embarcada, na dúvida consulte um técnico da Uptechologies).

Importante ressaltar que não é o MOAB Logico que faz a bilhetagem de cópias, nos equipamentos multifuncionais, essa bilhetagem é feita por um aplicativo embarcado que iremos explicar adiante.

Os controles de cotas deverão ser feitos através do portal e poderá ser disponibilizado o acesso ao administrador do cliente, onde o mesmo irá controlar as cotas, para maiores informações acesse o manual do usuário.

É importante lembrar alguns requisitos essenciais no sistema operacional para que funcione a solução:

- É preciso ter o framework .NET 4.0 ou superior instalado
- É preciso liberar o acesso a pasta do spool do Windows "C:\Windows\System32\spool\PRINTERS\", para que possa ser controlado algumas alterações na impressão.
- Os serviços irão rodar com o login "Account System" e esse login deverá ter acesso as pastas e banco de dados quando necessário.

Aplicativos embarcados

Hoje a uptechnologies possui parcerias com a Lexmark e com a Okidata, estamos buscando novos parceiros e em breve acreditamos que aumentaremos a lista de equipamentos com esses recursos, na produção de onde podemos desenvolver aplicativos embarcados para os equipamentos desses fabricantes que aceite esses aplicativos embarcados.

Alguns aplicativos mais comuns já estão desenvolvidos e disponibilizados para nossos clientes;

Aplicativo bilhetagem lógica embarcado Lexmark

Esse aplicativo é bem simples e sua função é enviar a informação de bilhetagem lógica de um job assim que ele for concluído no equipamento, dessa forma poderá ser feita uma bilhetagem lógica “conjunta” com a bilhetagem lógica do spool.

Para utilizar esse recurso basta instalar o aplicativo disponibilizado pela Uptechologies e configurar o endereço para o endereço APIJobs que foi criado no MOAB server.



Importante lembra que essa solução utilizando o módulo de cópias normal de uma multifuncional irá informar que as cópias foram feitas por um login “Unknow” (desconhecido), para que a bilhetagem de cópia seja realizada com o login do usuário é necessário instalar um outro aplicativo que veremos a seguir.

Aplicativo de cópias/cota Lexmark

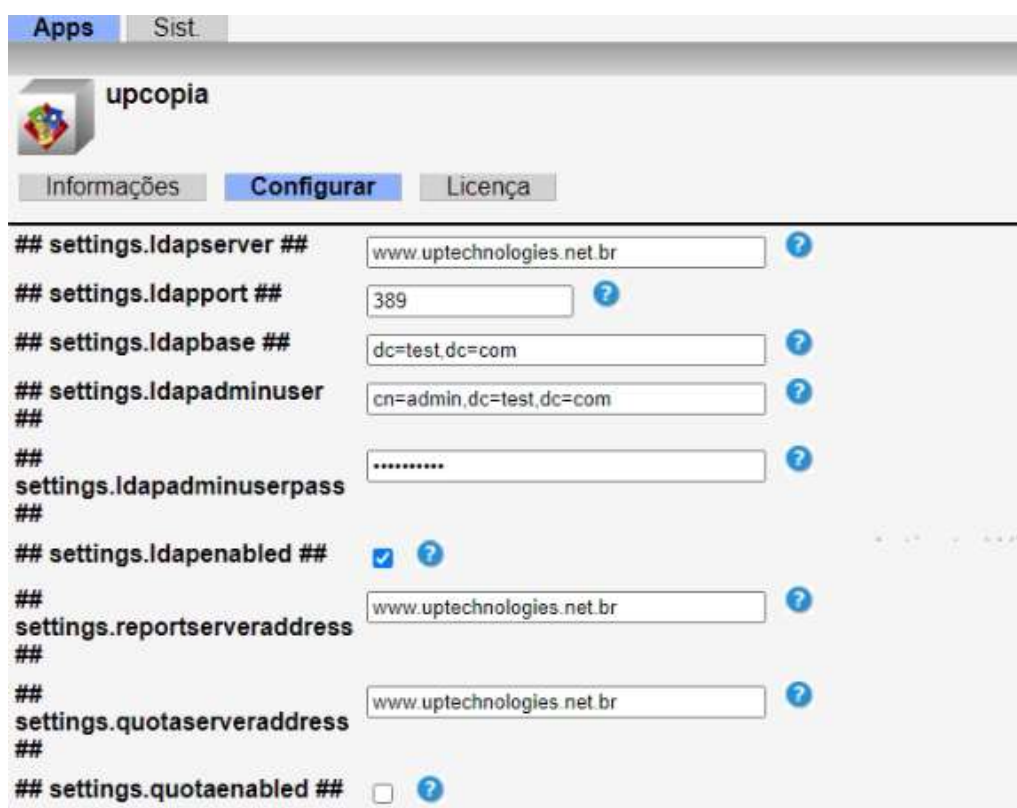
Esse aplicativo para equipamentos Lexmark tem por objetivo monitorar o acesso a cópias em equipamentos multifuncionais, de modo que só tem acesso ao menu de cópia o usuário que se logar no equipamento e ter seu login aceito no LDAP. Dessa forma é necessário desabilitar o módulo de cópias da impressora para que seja possível somente imprimir cópias através desse aplicativo que ficará disponível na tela da multifuncional.

Existem 2 maneiras de se logar com esse aplicativo no LDAP, colocando os endereços e senhas de acesso para que a impressora faça a comunicação direta com o servidor LDAP ou solicitando que a aplicação faça a validação do usuário em uma das API's disponibilizada pela Uptechologies.

A instalação desse aplicativo é bem simples, basta instalar o respectivo arquivo FLS do aplicativo que foi disponibilizado pela equipe da Uptechologies, após a instalação deverá aparecer um aplicativo na lista como mostra a imagem abaixo:



Após a instalação basta configurar o endereço para o API de cópias que foi instalado no server MOAB.



The configuration window for 'upcopia' is shown with the 'Configurar' tab selected. It contains the following settings:

- ## settings.Idapserver ##**: www.uptechologies.net.br
- ## settings.Idapport ##**: 389
- ## settings.Idapbase ##**: dc=test,dc=com
- ## settings.Idapadminuser ##**: cn=admin,dc=test,dc=com
- ## settings.Idapadminuserpass ##**: [password field]
- ## settings.Idapenabled ##**: ☒
- ## settings.reportserveraddress ##**: www.uptechologies.net.br
- ## settings.quotaserveraddress ##**: www.uptechologies.net.br
- ## settings.quotaenabled ##**: ☐

Para que seja feita a validação de usuário direto do equipamento no LDAP é preciso preencher os campos

- Idapserver: Endereço do servidor de LDAP
- Idapport: Porta utilizada para a comunicação com o LDAP
- Idapbase: Configuração da Base do LDAP
- Idapadminuser: Login com acesso para validar outros logins
- Idapadminuserpass: Senha do login com acesso para validar outros logins
- Idapenabled: Aqui é a flag para indicar se quer deixar a validação do login no LDAP ou não
- reportserveraddress: endereço da APICópias instalado no MOAB Server para informar a bilhetagem lógica das cópias impressas.

- **quotaserveraddress:** Caso tenha solução por cota o aplicativo precisa ser informado quantas cópias o login ainda tem permissão para extrair, esse é o endereço da APICota instalado no MOABServer
- **quotaenable:** Flag que indica se esta habilitado a cota ou não.

Deverá então aparecer o seguinte ícone na multifuncional:



O aplicativo então estará instalado, ao clicar nele irá aparecer a tela para incluir o login de rede e depois a senha.

Nome do usuário:

login|

"	1	@	2	#	\$	4	%	5	6	&	7	*	8	(	9	)	0	-	_	=	
@	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	^	~		\							
↑ Caps	a	s	d	f	g	h	j	k	l	ç	:	;								Limpar	
↑ Shift	z	x	c	v	b	n	m	<	,	>	.	?	/							Retroceder	
.com	.org	Espaço														←	→				

Avançar

Caso o login na rede seja executado com sucesso então irá aparecer a tela de controle de cópias onde o usuário poderá extrair as cópias como desejar.



Caso não seja possível validar o acesso, deverá aparecer uma mensagem na tela dizendo que não foi possível autenticar o login.

Aplicativo Sigame Lexmark

Esse aplicativo tem algumas particularidades a mais, ele funciona junto com o MOAB Logico e com o API Sigame, e esses 2 aplicativos devem estar instalados no servidor de impressão para que funcione corretamente. Estarei aqui considerando que as configurações do MOABLogico já estão adequadas para o funcionamento do sigame, e da mesma forma o APISigame já deve estar instalado.

Assim após fazer a instalação do arquivo fls disponibilizado pela Uptechologies deverá ser configurado os seguintes itens:



Onde:

- apiUrl: é o endereço da API para validar o login na rede;
- ajuda: Mensagem a ser exibida na tela quando o cliente apertar o botão de ajuda.

Após tudo configurado aparecerá na tela do equipamento um item chamado “sigame” e ao clicar nesse item o usuário deverá informar o login e senha de rede e o API deverá verificar (autenticar) o login de rede, após a autenticação o aplicativo deverá exibir uma tela com os Jobs de impressão guardados no servidor.



Ao escolher o job de impressão o usuário poderá escolher se deseja imprimir ou se deseja apagar o job. Observação importante é que em caso de escolha de impressão e o usuário tenha enviado o job original com retenção o mesmo será enviado com retenção e ficará a disposição do usuário em “trabalhos retidos” no equipamento.



Como é possível ver o usuário poderá imprimir o job de impressão ou apagar, além disso é possível verificar a esquerda que ainda temos o botão de ajuda que irá exibir a mensagem configurada nas configurações do aplicativo visto anteriormente.

Aplicativos copia/cota Okidata

Para os aplicativos Okidata nós temos o aplicativo que valida e aplica o bloqueio de copias ou impressões por USB, nota importante é que o equipamento precisa estar configurado para solicitar login e senha antes de qualquer ação.

O correto funcionamento do aplicativo é preciso configurar a gestão de cotas no portal do MOAB (como descrito no manual do usuário) e em seguida instalado o API da Okidata desenvolvido pela Uptechologies, desta forma quando o usuário ou fila atingirem a cota estabelecida o software irá bloquear o login correspondente ao que ultrapassou a cota.

É importante que para que o API rode como um serviço do Windows seja instalado da mesma forma, para isso é preciso executar o comando:

```
sc create up-okidata-retention binpath= "c:\tcbr\up-okidata-  
retention\cmd\api\api.exe" start= auto DisplayName= "up-okidata-retention"
```

```
sc start up-okidata-retention
```

```
sc query up-okidata-retention
```

Esse comando irá fazer com que o API seja executado de modo silencioso sempre que estiver ligado independente do logon no server onde esta o equipamento.

É importante lembrar que a porta 8080 em que funciona o API deva estar liberado no firewall ou qualquer outro controle de porta que por ventura venha ter.

Esclarecimentos finais

O portal MOAB é desenvolvido pela UpTechnologies, uma empresa especializada em desenvolvimento de sistemas para a gestão de impressoras, trazendo recursos e vantagens para as empresas que prestam serviços de impressões como para os clientes finais que podem acompanhar seus contratos trazendo uma transparência e confiabilidade maior para sua gestão.

O portal é dinâmico e permite novos desenvolvimentos desde que possíveis, e viáveis, para que novas funcionalidades sejam desenvolvidas, deve se solicitar uma reunião com o suporte da UpTechnologies que junto com sua equipe irá verificar a o tempo e custo necessário para o desenvolvimento das funcionalidades.

Espero que esse manual tenha sido útil e que tenha tirado suas duvidas, caso não tenha tirado todas as suas duvidas por favor entre em contato com nossa equipe através do e-mail suporte@uptechnologies.net.br.

Obrigado.