

## Cuprins

CAPITOLUL 1 – Instalarea sistemului de operare	2
CAPITOLUL 2 – Configurari dupa prima bootare	8
CAPITOLUL 3 – Descarcare si instalare Metrici LPR	9
CAPITOLUL 4 – Primii pasi	14
CAPITOLUL 5 – Recomandari importante	22
CAPITOLUL 6 – Activarea licentei software	23



## CAPITOLUL 1 - Instalarea sistemului de operare

Metrici LPR este o solutie de recunoastere a numerelor de inmatriculare montate pe autovehicule, licentiate si inscriptionate conform cu standardele existente in fiecare tara in parte. Pentru a rula, este nevoie de un computer, echipat cu sistem de operare linux pe 64 biti. In continuare vom descrie procedura recomandata de instalare, folosind distributia Fedora Core 17.

Imaginea DVD-ului de instalare se poate descarca de la adresa: http://support.metrici.ro/operating\_systems/Fedora-17-x86\_64-DVD.iso



Dupa bootare, alegeti optiunea: Install or upgrade Fedora.



## Selectati apoi, pe rand, limba (ex: Engleza),

tedora.	
What language would you like to use during the installation process?	
Allikaans (Allikaans)	
Arabic (العربية)	
Assamese (অসমীয়া)	
Bengali (বাংলা)	
Bengali(India) (বাংলা (ভারত))	
Bulgarian (Български)	
Catalan (Català)	
Chinese(Simplified) (简体中文)	
Chinese(Traditional) (中文(正體))	
Croatian (Hrvatski)	
Czech (Čeština)	
Danish (Dansk)	
Dutch (Nederlands)	
English (English)	
Estonian (eesti keel)	
Finnish (suomi)	
French (Français)	
German (Deutsch)	
Greek (Ελληνικά)	
Gujarati (ગુજરાતી)	
Hebrew (עברית)	
Hindi (हिन्दी)	
Hungarian (Magyar)	
Icelandic (Íslenska)	
Iloko (Iloko)	
Indonesian (Indonesia)	

### tipul de tastatura utilizat (ex: US),

Tedora.	
Select the appropriate keyboard for the system.	
Norwegian	
Polish	
Portuguese	
Punjabi (Inscript)	
Romanian	
Romanian Cedilla	
Romanian Standard	
Romanian Standard Cedilla	
Russian	
Serbian	
Serbian (latin)	
Slovak (qwerty)	
Slovenian	
Spanish	
Swedish	
Swiss French	
Swiss French (latin1)	
Swiss German	
Swiss German (latin1)	
Tajik	
Tamil (Inscript)	
Tamil (Typewriter)	
Turkish	
Ukrainian	
United Kingdom	
U.S. English	
U.C. Internetional	



tipul dispozitivelor de stocare (ex: Basic Storage Devices, daca utilizati harddisk-uri),

	fedoro		
	What type of devices will your installation involve?		
	Basic Storage Devices (e) installs or upgrades to typical types of storage devices. If you're not sure which option is right for you, this is probably it.		
	Specialized Storage Devices O Installs or upgrades to enterprise devices such as Storage Area Networks (SANs). This option will allow you to add FCoE / iSCSI / zFCP disks and to filter out devices the installer should ignore.		
		Back	Next
numele siste	emului,		
	fedora.		
	Please name this computer. The hostname identifies the computer on a		
	Hostname: Incaldomain		
	Configure Network		
		Rock	Net
		васк	Next



locatia/ fusul orar in care va aflati (ex: Bucuresti),



si parola de administrator (root).

oot Password:	•••••		
onfirm:	•••••		



Daca nu doriti configurarea blocului de stocare intr-un mod particular (ex: matrice RAID), puteti alege optiunea de instalare **Use all space**.

	fed	ora.		
\ \	Which type	of installation would you like?		
	•	Use All Space Removes all partitions on the selected device(s). This includes partitions created by other operating systems.		
		Tip: This option will remove data from the selected device(s). Make sure you have backups.		
	0	Replace Existing Linux System(s) Removes all Linux partitions on the selected device(s). This does not remove other partitions you may have on your storage device(s) (such as VRT or RT32).		
		Tip: This option will remove data from the selected device(s). Make sure you have backups.		
	0	Shrink Current System Shrinks existing partitions to create free space for the default layout.		
		Use Free Space Retains your current data and partitions and uses only the unpartitioned space on the selected device (s), assuming you have enough free space available.		
	• ?	Create Custom Layout Manually create your own custom layout on the selected device(s) using our partitioning tool.		
	Encrypt	system		
i	Review	and modify partitioning layout		
			Back	Next

Dupa configurarea automata a partitiilor, alegeti tipul de instalare **Graphical Desktop**.

redord.		
The default installation of Fedora includes a set of software applicable for general internet usage. You can optionally select a different set of software now.		
<ul> <li>Graphical Desktop</li> <li>Software Development</li> <li>Web Server</li> <li>Minimal</li> </ul>		
Please select any additional repositories that you want to use for software installation.		
Y       Installation Repo         Fedora 17 - x86_64         Fedora 17 - x86_64 - Test Updates         Fedora 17 - x86_64 - Updates		
Add additional software repositories Modify repository		
You can further customize the software selection now, or after install via the software management application.		
Customize later     Customize now		
	Back	Next



Dupa terminarea instalarii, rebootati sistemul.





## **CAPITOLUL 2 - Configurari dupa prima bootare**

Dupa prima bootare a computer-ului, creati un utilizator de sistem, selectand optiunea Add to

#### Administrators group.

Welcome	
License Information	Create User
<ul> <li>Create User</li> <li>Date and Time</li> </ul>	You must create a 'username' for regular (non-administrative) use of your system. To create a system 'username', please provide the information requested below.
Hardware Profile	Full Name: metrici
	Username: Metrici 🗹 Add to Administrators group
	Password: Very strong
	Confirm Password: ••••••••
	If you need to use network authentication, such as Kerberos or NIS, please click the Use Network Login button. Use Network Login If you need more control when creating the user (specifying home directory, and/or UID), please click the Advanced button. Advanced
	Back Forward

Logati-va apoi, folosind datele de la pasul precedent.



## **CAPITOLUL 3 - Descarcare si instalare Metrici LPR**

Dupa logare, asigurati-va ca setarile de retea (IP, dns, etc) permit accesul catre Internet. Implicit, sistemul va incerca obtinerea prin DHCP a unei adrese IP. Puteti modifica acest comportament, apasand pe iconita corespunzatoare, situata in partea din dreapta sus a ecranului.

Pentru a descarca kitul de instalare Metrici LPR, deschideti browser-ul Mozilla Firefox, apasand pe meniul **Activities** din stanga sus.





#### Accesati apoi adresa http://support.metrici.ro

Activities	Firefox			Mon 18:17		•	<b>(</b> )	모	Ē.	🖾 metr	ici
r				support.metrici.ro - Mozilla Firefox							
<u>F</u> ile <u>E</u> dit	<u>V</u> iew Hi <u>s</u> tory	<u>B</u> ookmarks <u>T</u> ools	<u>H</u> elp								
support.r	metrici.ro	+									
🖉 🗌 st	upport. <b>metrici.ro</b>	•			☆ <b>~</b> @	🛃 🖌 Go	ogle			Q	<b>a</b>
💡 Mozilla	Firefox is free ar	nd open source sof	ware fro	m the non-profit Mozilla Foundation.				Knov	w your	rights	×

#### support.metrici.ro

Documents
<u>Firmware</u>
<u>Operating systems</u>
<u>Software</u>
Workarounds for different systems

La sectiunea **Software / metrici.LPR-installer**, veti gasi ultima versiune a programului de instalare. Descarcati-o si salvati-o pe harddisk.





Dupa finalizarea descarcarii, deschideti folderul in care a fost salvat fisierul (click dreapta - Open

#### **Containing Folder**).



## Index of /software/metrici.LPR-installer

Name		Last modified	Size Description
Parent Directory		Downloads	×
<u>metrici.LPR-v2.7-installe</u> <u>metrici.LPR-v2.7.1-install</u>	metrici.LPR-v2.	.9-instr-2013-11-11.fe	c17.run 06:18 PM
metrici.LPR-v2.7.2-instal	- 65.9 MB - metric	<u>O</u> pen	
metrici.LPR-v2.8-installe		Open Containing <u>F</u> older	
metrici.LPR-v2.9-installe		<u>G</u> o to Download Page	
Apache/2.2.15 (CentOS) Serv		Copy Download <u>L</u> ink	
		Select <u>A</u> ll	
		R <u>e</u> move From List	
	<u>C</u> lear List	Search	٩

Modificati apoi drepturile de executie ale fisierului descarcat (click dreapta pe fisier - Properties).

Activities	les Mon 18:21	<b>**</b>	星 🔒 🔍 metrici
	Index of /software/metrici.LPR-installe	er – Mozilla Firefox	
	Downloads	×	
File Edit View G	Go Bookmarks Help		
Computer	< The Home Downloads	📀 📎 🔍 Search	Q 😭
🐻 Home			Know your rights 🗶
🔯 Documents			
🔯 Downloads	metrici.LPR-v2.9-		
🐻 Music	installer-		
🛅 Pictures			
🛅 Videos	Open with Other Application		
File System	Cut		
🗑 Trash	Сору		
Network	Make Link		
쪌 Browse Net	Rename		
	Copy to >		
	Move to >		
	Move to Trash		
	Compress		
	Send To		
	Properties		
	"metrici.LPR-v2.9-installer-2013-	11-11.fc17.run" selected (69.1 MB)	



In tab-ul **Permissions**, bifati optiunea **Allow executing file as program**.

Activities		Mon 18:21	<b>()</b>	呈 🕼 🔍	metrici
	Ind	ex of /software/metrici.LPR-installer - Mozilla Fir	efox		
	metri	ici.LPR-v2.9-installer-2013-11-11.fc17.run Prop	erties		
File Edit View Go B					
Computer	Basic Permissio	ns Open With			Q @
🚵 Home	Owner:	metrici		Know your rig	hts.
🔯 Documents	Access:	Read and write $\checkmark$			
🔯 Downloads					
Music in	s Group:	metrici ~			
lo Pictures	Access:	Read and write $\checkmark$			
🛅 Videos	Others				
🗐 File System	Access	Pead-only			
🗑 Trash	Access.	Read-only			
Network	Execute:	Allow executing file as program			
🗐 Browse Net	SELinux context	unconfined wabject sugar two tico			
	Last changed	Mon 25 Nov 2013 06:21:28 PM FET			
	Lustenangea				
	Help		Close		
		"matrici I PP-v2 9-installar-2013-11-11 6-17 vuo	" selected (69.1 MP)		
		meeticaler ( vz. 2 matatter 2013 11-11.1017.100	serecced (ostrain)		

Lansati apoi in executie programul de instalare, (dublu click - Run).

Activities	s Mon 18:22	•	<b>(</b> )	모	Ē	El m	netrici
	Index of /software/metrici.LPR-installer - Mozilla Firefox						
	Downloads		0				
File Edit View Go	Bookmarks Help						
Computer	K BHome Downloads	No Search				C	
🐻 Home			-	<u>K</u> now	your	rights	×
🔯 Documents			1				
🔯 Downloads	metrici. LPR-v2. 9-						
🐻 Music	installer-2013-11-						
🐻 Pictures	11.fc17.run						
🗊 Videos		_					
File Syst Trash Network Browse	Do you want to run "metrici.LPR-v2.9- installer-2013-11-11.fc17.run", or display its contents? "metrici.LPR-v2.9-installer-2013-11-11.fc17.run" is an executable text file. Run in Terminal Display Cancel Run						
	"metrici.LPR-v2.9-installer-2013-11-11.fc17.run" sele		)				



In momentul in care va este ceruta, introduceti parola de sistem a utilizatorului cu care sunteti

logat.

Activities <sup>&gt;_</sup> Terminal	Mon 18:23		呈 🔒 🔍 metrici
Inc	lex of /software/metrici.LPR-installer - Mozilla Firefox		х
	Downloads		
	Terminal ×		
File Edit View Search Terminal Help		Q Search	Q 😭
			Know your rights 🗶
	Enter user password		
	Down user password: ols		
	Cancel		
		J	
	"metrici.LPR-v2.9-installer-2013-11-11.fc17.run" selec	ted (69.1 MB)	

Asteptati terminarea instalarii, apoi rebootati sistemul.



## **CAPITOLUL 4 - Primii pasi**

Programul de instalare al **Metrici LPR**, modifica configuratia implicita a desktop-ului Fedora, usurand experienta de utilizare a utilizatorului nefamiliarizat cu linux. Astfel, este activata logarea automata, iar pe desktop sunt create cateva shortcut-uri utile.



**Metrici LPR web interface** permite accesul la interfata de raportare, unde se pot vizualiza numerele de inmatriculare recunoscute .

Metrici LPR permite configurarea de locatii, in interiorul carora se pot defini camere de detectie. Este necesara definirea a cel putin o locatie si o camera. Pentru aceasta, accesati shortcut-ul Metrici LPR web interface. Logarea se poate face utilizand urmatoarele date: e-mail: <u>metrici@metrici.ro</u> si password: metriciadmin. Va rugam sa modificati aceasta parola dupa logare.



	Matrici I PR .	- Mozilla Eirofox			
	Metrici LFK	- Mozilla Firerox			
e <u>E</u> dit <u>V</u> iew Hi <u>s</u> tory <u>B</u> ookmarks	<u>T</u> ools <u>H</u> elp				
Metrici LPR					
III localhost			☆ ✔ @ 🛃 ✔ Ga	oogle	Q
	m				
	E-mail:	metrici@metrici.ro			
	Password:				
		Login			

Selectati apoi meniurile Administration / Locations & Cameras si apasati butonul Add new location.





Applications Places	Mon Nov 25, 6:35 PM	<b>(</b> )	🖻 🚅 metrici
м	etrici LPR – Mozilla Firefox		_ = ×
<u>File Edit View History Bookmarks Tools Help</u>			
Metrici LPR			
Control localhost/index.php?module=800&action=821	ి <b>ళ</b> 🖉	₿ <b>∀</b> Google	<b>Q</b> 😭
metricí 📊	Find plate Cars Last car Reports	Administration	Metrici ADMIN (::1)
User administration	Add now location		
Locations & Cameras	Name: Sediu		
Actions list	Submit		
Setup			
© 2013 Metrici. All rights reserved, version 2.2.			
🥹 Metrici LPR - Mozilla			۵.

Dupa definirea locatiei, faceti click pe aceasta si adaugati o camera, apasand butonul Add new

#### camera.





Sistemul va genera o cheie de autentificare, cu care se va face autentificarea automata a comunicatiei dintre aplicatia de detectie si interfata de raportare.



Alocati apoi locatia nou definita, utilizatorului implicit.





Puteti bifa una sau mai multe locatii, tinand apasata tasta Ctrl si apasand concomitent cu mouse-ul pe optiunile din lista **Locations**.

Cu ajutorul aplicației **Metrici Control Panel** puteți face administrarea licentelor și a aplicatiilor de detectie.

ID	Name	App type	CPU cores	Exec type	Output type	Status	Load
0	LPR1	Metrici LPR FreeF	1	Background with watch	Metrici	Started	4 %
1	LPR2	Metrici LPR FreeF	1	Background with watch	Metrici	Started	10 %
2	LPR3	Metrici LPR FreeF	1	Background with watch	Metrici	Started	9 %
3	LPR4	Metrici LPR FreeF	1	Background with watch	Metrici	Started	9 %

Adăugați o noua aplicatie de detectie, în sistem, folosind butonul **Add**.





La adaugarea aplicatiei, configurati în câmpul **CPU cores** numarul de nuclee de procesare pe care vreti sa le alocati pentru fiecare camera. Cu cât alocati mai multă putere de procesare, cu atât detectia va fi mai buna, iar aplicația va putea analiza in timp real un numar mai mare de frame-uri de imagine, venite de la camera. De exemplu, un procesor din gama INTEL i5 este prevazut cu 4 CPU cores, iar daca vreti sa conectati la acelasi sistem o camera cu rezolutia de 3 Mpixeli si inca una cu rezolutia de 1 Mpixel, va recomandam sa alocati 3 CPU cores pentru prima si 1 CPU cores pentru a doua.

ID	Name	App type	CPU cores	Exec type	Output type	Status Load
		M	etrici Control Panel	v1.1 - Add		
		ID:	0			
		Name:	Camera 1			
		Application type:	Metrici LPR Fre	eFlow 🗘		
		CPU cores:	1			
		Execution type:	Foreground	0		
		Output type:	Metrici	0		
				Cancel Sa	ive	

# Background

Background with watchdog

Execution type:

metricí

Foreground

Foreground with watchdog

Execution type configureaza modul în care va rula aplicația:

1. **Background**: aplicația va rula fără sa arata rezultatele detectiei pe ecran, ci doar în interfata de raportare. Acest mod economiseste puterea de procesare.

2. **Background with watchdog**: la fel ca la Background, dar aplicația va porni singura la reboot sau în alte situații în care calculatorul este oprit.

3. **Foreground**: aplicația de detectie este vizibila. Acest mod este folosit indeosebi la montarea sistemului pentru a verifica poziția camerei, setari, etc.

4. **Foreground with watchdog**: la fel ca la Foreground, dar aplicația va porni singura la reboot sau în alte situații în care calculatorul este oprit.



După adaugarea aplicatiei de detectie, selectati-o din lista și apasati butonul **Start** pentru a configura parametrii de functionare, cum ar fi datele de conectare la camera, verificarea sintaxei de tara pentru numerele de inmatriculare recunoscute, etc.

Metrici LPR v3.8 - Settings						
Input stream						
Input stream type: Input stream IP address:	Undefined 🗘					
Detection window Live view						
Reporting and check action						
Plates						
Car tracking						
Barriers						
Countries						
	<u>Cancel</u> <u>Save</u>					

Apasand butonul **Settings**, introduceti la sectiunea **Input stream**, datele de conectare la camera IP. Deasemenea, completati in campurile **Reporting / Chack action – authkey / id**, datele de autentificare ale camerei definite anterior in interfata web.

Reglarea valorilor optime ale campurilor **Plate min. length** si **Plate max. length** se va face dupa pozitionarea camerei si alegerea rezolutiei potrivite, in functie de rezultate. Puteti incepe cu Plate min. length = 120 si Plate max. length = 1000.



## **CAPITOLUL 5 - Recomandari importante**

Pentru a avea o rata buna de detectie si recunoastere a numerelor de inmatriculare:

- Pozitionati camera IP, alegeti o rezolutie a stream-ului video si un framerate, astfel incat fiecare numar de inmatriculare sa apara in cel putin doua frame-uri succesive de imagine, latimea acestuia sa fie de minim 200 pixeli, iar inclinarile axelor fata de orizontala sa nu depaseasca +/-20 de grade.
- Folositi iluminare in spectrul infrarosu atat pe timp de zi, cat si pe timp de noapte, combinata cu folosirea unui filtru optic de tip low-pass pentru camera video. Contactati distribuitorii Metrici LPR, pentru obtinerea acestuia, in functie de modelul de camera folosit.
- Utilizati un reflector IR cu iluminare sub un unghi similar cu unghiul de vedere al camerei video;
- Nu plasati reflectorul IR la o distanta mai mare de 30 cm de camera IP. In general pozitia optima este imediat sub camera.
- Configurati camera, astfel incat timpul de expunere (shutter time), sa fie in concordanta cu viteza relativa de deplasare a masinilor fata de camera (ex: 1/1000 s pentru viteze de pana la 60~70 km/h).
- Alegeti o camera video cu sensibilitate ridicata a senzorului si configurati-o in mod noapte si pentru lucrul pe timp de zi.
- Pentru a micsora zgomotul din imagine, aparut datorita scaderii timpului de expunere, micsorati amplificarea electrica a camerei (gain). Nu folositi in acest scop corectiile software ale camerei (ex: noise reduction).
- Dezactivati sau reduceti: WDR, noise reduction, edge enhancement.
- Efectuati reglajul ansamblului camera/ reflector IR, atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.
   Faceti acelasi lucru pe vreme insorita si asigurati-va ca nu exista umbre neregulate in aria de detectie, generate de scari de acces, pasarele, stalpi, etc. Incercati sa estimati pozitia cea mai defavorabila a soarelui si pozitionati camera astfel incat sa nu fie orbita de acesta.
- Modificati scena astfel incat deplasarile masinilor sa fie in concordanta cu performantele camerei video (ex: montare de limitatoare de viteza, bariere, etc).
- Folositi unul sau mai multe computere pentru detectie si recunoastere, dimensionate corespunzator din punct de vedere procesor / memorie RAM, in concordanta cu numarul de camere, rezolutiile acestora si framerate-ul necesar. Metrici LPR lucreaza in paralel, pe mai multe fire de executie, scalandu-se in functie de numarul de thread-uri disponibile in sistem.
- Reduceti necesitatile de putere de procesare, definind ferestre de detectie, doar in zonele care prezinta interes.



- Nu folositi acelasi sistem atat pentru LPR cat si pe post de NVR, server de fisiere, sau alte utilizari.
- Cititi manualul de utilizare.
- Contactati inginerii de suport Metrici, sau ai distribuitorilor autorizati, pentru a obtine recomandari in privinta echipamentelor potrivite pentru instalarile dificile.

## **CAPITOLUL 6 - Activarea licentei software**

Metrici LPR este protejat de un sistem care previne copierea neautorizata a software-ului. Instalarea initiala este în mod "Demo", cu urmatoarele limitari: poate fi folosit doar 30 de zile, se pot conecta maxim doua camere, iar primul caracter din numărul detectat este inlocului cu semnul "\_"

După ce ați achizionat o licenta de la unul dintre distribuitorii sau integratorii autorizați veți primi un certificat de autenticitate pe care se afla "product key"-ul necesar activarii.

Product key:	9656cf15-11:13	-dac7-8970-171cd8019024
Number of lice	enses:	8
Features:		Car direction: YES Open/close barrier: NO
Date of purcha	ase:	May 21, 2014
Will receive u	ogrades until:	May 20, 2016

**Pasul 1**. Click pe butonul "Request licence" din **Metrici Control Panel** și introduceti product key-ul. Va rezulta un fisier care conține datele necesare activarii, salvat pe desktop.

<	
Add Edit Start Stop	
Request license Update license	



**Pasul 2**. Dechideti browserul de web și accesati <u>http://support.metrici.ro/activate/</u> Completati câmpul adresa de e-mail si atasati fișierul generat la pasul 1.

Echipa de suport va primi cererea de activare și va va trimite pe adresa de e-mail completata un fisier necesar activarii. Copiati fișierul pe calculatorul de detectie.

**Pasul 3**. Folosind din nou **Metrici Control Panel**, faceti click pe butonul **Update license** și încărcați fișierul primit la pasul 2.

<	
Add Edit Start S	to
Request license Update license	

In cazul unei activari reusite, **Metrici Control Panel** se va restarta, iar apoi la repornire va indica noul numar de licente disponibile in sistem, precum si tipul acestora.