-3	Πέμπτη, 23/03/2023								
3									
₩ ₩	Παρατηρηειμότητα Ο Κ. Ε.								
~									
3	u 5 y x= Ax+Bu , x e R", u e R", y e RP								
	y= Cx + Du								
<b>₹</b>	·								
	Παρατηρήσιμο ανν μετρώντας υ, γ στο (D,t) μπορώ να υπολοχίω								
-3-	$(A \cap X)$ in partitioning $(A \cap X)$ existing $(A \cap X)$ or $(A \cap X)$ or								
-3									
3	x(t) = eAtx(0) + [eA(t-s) Bu(s)ds, y(t) = CeAtx(0) + C ] eA(t-s) Bu(s)ds + Du(t)								
3									
3	_ At								
3	$Ce^{At} \times (0) = z(t) \stackrel{\triangle}{=} y(t) - Du - C \int e^{A(t-s)} Bu(s) ds$								
3	grusto de la								
3	p εξιωί6εις η άχνω6τοι ρ≤η								
3	$\alpha = \left[ -\pi A - A \right] + \pi a \nabla a$								
3	(-) : (C A) :								
3	(Σ) ή (C, A) είναι παρατηρήδιμο:								
3	1) Wo (1) = (eAs CTCeAs ds > 0 +t>0 observability Grammian								
ð	The second of the section of the second of t								
3	ens cTens xloids = ens cT z(s)ds								
3	• RESERVED SERVED OF THE STANDARY OF THE STAND								
3	$x(0) = W_0^{-1}(1) \int_0^1 e^{A^T S} C^T \neq (S) dS$								
3	$x(0) = W_0(1) e C \neq (s) ds$								
	Les estates de la companya del companya de la companya del companya de la companya del companya de la companya de la companya de la companya del companya de la companya de								
	αν δεν ισχύει, δηλ. $\exists v \neq 0$ $v^T W_0(t) v = 0$ $\Longrightarrow$ $\int \ Ce^{As} v\ ^2 ds = 0 \Longrightarrow$								
70	$\Rightarrow Ce^{As} u = 0  \forall s \in [0, t].$								
3									
3	Onote: $Ce^{At} \times (0) = z(t) \times (0) = 0$ $z(t) = 0$ $\Rightarrow \delta \in V$ $\mu n \alpha p \alpha \nu \alpha \delta \alpha u p i \nu \omega$								
3	x(0)=U Z(1)=O TIS 2 apxINES 60VONUES								
3	a) C								
3	$O_{pn\times n} = CA  rank(0) = n$								
29	CA <sup>N-1</sup>								
<u> </u>	LCA 1								
2									
30									
3									
-									
3	가는 사용하는 사용하는 사용하는 것이 되었습니다. 그는 사용이 있는 것이 되었습니다. 그는 사용이 되었습니다. 그는 사용이 되었습니다. 그는 사용이 되었습니다. 그는 사용이 되었습니다. 그는 사용이 보통하는 사용하는 사용하는 것이 있습니다. 그는 사용이 되었습니다.								
4	유민들은 [대한대학교] 그림에 열면 하고 있다는 모임하는 마일이 나가지 않는 것은 사람이 있는 사람이 가는 사람이 되었다는 사람이 있다면 하는데 살아 하다.								

(A,B) EXEXTIND ON (e AS BBT e A'S do	s > 0	بالقريد	<u>Juliano</u>				
6							
$W_0(t) = \int_0^1 e^{(A^T)S} (C^T) (C^T)^T e^{(A^T)^{T_S}} ds$							
<b>6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</b>							
Gramian ελεχζιμότητας για το (AT, CT)							
(C, A) παρατηρήσιμο 🖘 (Α, C) ελέχ	ιμο <sub>r</sub>	-4	il ora	k en			
$\begin{bmatrix} C^{T} & A^{T} & C^{T} & (A^{T})^{R} & C^{T} & \ldots & (A^{T})^{N^{T}} & C^{T} \end{bmatrix} =$	=	C					
out ythe Centrop Come and alds		A	A. Gaix <sup>ra</sup> :	A P POLY			
75		A <sup>2</sup>					
11 - C   6 Att-2) ButS) dS		An-1]	E.E. (0)				
3) Hautus test $[A^T - \lambda I C^T] = [A - A - A - A - A - A - A - A - A - A $	ŊΠ	, plaan	-				
npxn []	C 10] 40	UI SETU	بإنجاعها	212-			
			/				
- Ugiangi ugua usas mari n							
A W. A) = (e' C'							
(1 CT) = ATD+TA : XE « σμιξίβλε (TD, TA)							
4) 71 · A: (A+1C) = A · · H · · L C (4)	νι <sup>ο</sup> λι.	€nuì	181071	vi			
4) ]L: λ; (A+LC) = λd, i \ i=1,, n, onov λd, επιδ. ιδιοτιμή							
$5)U^TA^T = \lambda U^T \approx AU = \lambda U$							
v1c1+0 Cv+0	- nF	Are 3	advat in				
Organismo as dinomi vas est. Darres de tota	(H)3	= (a) x	14.5	: srant)			
PARATOR ZAKIZ DO S ZIF Q=(A)S USOD							
				=0:4			
A E IVISA	07	l A	E puis	a T			
		134					
	Š.						

	<u>Παρατηρητής</u> Σύστημα με είσοδο τα μ, γ κ' έξοδο κ(t): εκτίμηση του κ(t)
	$\dot{x} = Ax + Bu$ Luenbergrobserver: $\dot{\hat{x}} = A\hat{x} + Bu$
	$e = \hat{x} - x$ $e = \hat{x} - \hat{x} = A\hat{x} + Bu - A\hat{x} - Bu$ $e = Ae \Rightarrow e(t) = e^{At}e(0) \rightarrow 0 \text{ av } A \text{ stable}$
FRFFFFFFFFF	$\hat{y} = C\hat{x} + Du$ $\hat{x} = Ax + Bu + L(\hat{y} - y)$ $\hat{e} = Ae + L(\hat{y} - y) = (A + LC)e^{-r}e(t) = e^{(A + LC)t}e(0) \longrightarrow 0 \text{ as } Re(\lambda_i(A + LC)) < 0 \ \forall i$
	Cx+Du-Cx - Du  Aνιχνεύδιμο (Detectable)
TTTT	αν οι μη παρατηρή είμες ιδιοτιμές του Α είναι στο αρ. μιχ. ημιεπίπεδο  rant [ Λ-λΙ] = η Ψλει, ή Αυ; = λυ; Ψί με λ; ειτ.  Cui + b
	$\dot{x} = Ax + By$ $\dot{y} = Cx + Du$ $Av (A, B) (στα θεροποιη 6ιμο) ελέχ ζιμο \dot{x}'$
	(C,A) (ανιχνεύ6ιμο) παρατηρή6ιμο $\hat{x} = A\hat{x} + Bu + L(\hat{y} - y)$ $\hat{y} = C\hat{x} + Du$
	$ \begin{array}{c c} u = K\hat{x} \\ x \in n = \begin{bmatrix} x \\ \hat{x} \end{bmatrix},  \dot{x} \in n = \begin{bmatrix} \dot{x} \\ \dot{x} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Ax + BK\hat{x} \\ Ax + BK\hat{x} + LC\hat{x} - LCx \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & BK \\ -LC & A + BK + LC \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ \hat{x} \end{bmatrix} $
Xer	Allowing $ \begin{array}{c c} \hline Allower & X = I_n & O   X \\ \hline Allower & X = I$
Xer	
7	Scanned with CamScanner

	le l (A+LC)e l O A+LC							
	αρχή διαχωρι6μού (separation principle)  y(t) = d, +d2 sin(t + 6)							
	Να καταδυευαδτεί παρατηρητής που να ευτιμά τα d., d.							
	$\dot{\xi} = A_{\tau} \dot{\zeta}$							
	$\dot{y} = d_2 \cos(t + \phi) \rightarrow \ddot{y} = -d_2 \sin(t + \phi) \Rightarrow \ddot{y} = -d_2 \cos(t + \phi) = -\dot{y}$							
634	14A) (14) (10 0 - (0 01 0 0 ) - (1) = 0 0 1 1 1 A) = (1 1 1 1 + 5A = 9							
	7= y , == 0 0 1 7							
	kÿ] [0-10]							
-	Mer = [1 0 0] ? Ar [0 0 1] = 134							
	decinenta la la contra los desta de la contra del contra de la contra del la contra de							
	$\begin{bmatrix} C_{\overline{1}} \\ C_{\overline{1}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ C_{\overline{1}} & A_{\overline{1}} \end{bmatrix}$							
	U== C=A= = 0 1 0 ⇒ παρατηρήδιμο							
	[C7A7] [0 0 1]							
	à . à . / . à . )							
	$\hat{\xi} = A_1 \hat{\xi} + L \left( C_1 \hat{\xi} - Y \right)$							
Springer Co.	$\frac{d_1 = \sqrt{\hat{\xi}_1^2 + \hat{\xi}_2^2}}{\hat{\xi}_2^2 + \hat{\xi}_3^2} = (\hat{y}^2 + \hat{y}^2 = d_2^2) \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \alpha_3 \alpha_4 \alpha_3 \alpha_4 \alpha_5 \alpha_5 \alpha_4 \alpha_5 \alpha_5 \alpha_5 \alpha_5 \alpha_5 \alpha_5 \alpha_5 \alpha_5 \alpha_5 \alpha_5$							
	$\hat{d}_{1} = y + \hat{f}_{3} \qquad \text{change trapped (all services) (A.3)}$							
	$\beta'$ Tpo nos: $y(t) = d_1 + d_2 \sin(t + \phi) = d_1 + d_2 \cos\phi \sin t + d_3 \sin\phi \cos t$							
	$y(1) = [d, d, \cos\phi, d, \sin\phi] $ (Gradient Dessent)							
	$(0^+)^{\tau}$ sint							
	$J = I \left( x - \hat{\theta}^{T} \phi(t)^{2} \right)$							
	$\hat{\theta} = -\lambda \frac{9\theta}{91}$							
	90							
	$\hat{\theta} = \chi(\gamma - \hat{\theta}^{T} + \hat{\theta}) \phi$							

		( ,	cin1	1			, , ]		
	-	1	sint	Cost	++2n		0 0		
	φφτ =	sint	sin't	sintcost	$\phi \phi^{\tau} =$		12 0		
		l cost	sintcost	cost	έ	0	o 1/2		
		William Commence							
								-	
			1						
, 									-
<del>)</del>									
•					,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		2,42,422,43		
•									
<u> </u>									
7			-						
•									
3									
•									
								<del> </del>	
a a			-						
3									
a									
<b>a</b>						**************************************			
	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR				e de promoto de la companya de la c			and the same of	