

# **UCLA**

## **Posters**

### **Title**

Sensor Network Application Construction Kit (SNACK)

### **Permalink**

<https://escholarship.org/uc/item/48h986b4>

### **Authors**

Ben Greenstein

Eddie Kohler

Deborah Estrin

### **Publication Date**

2005



òé ìÃaĩ-Ã~¿-O{yì÷□¿öUUÉSJP□□□□ÿ□@á□"ç€1!»zC7ö@p¶|~ÈH

^&Piè†îkøón%òaAM2|€ZvøúVRsri«  
X^öx]z;{€\%ö0z]~D-Š}|;Ào+qaÜF“ë  
Đ2q”

(=O°□F×åµÑ'□@w  
-P³øÿè...□,-•!+□□Ó□-□6»>?Wu\*þLf/XAÛb†3ÐK□ÿS"óæ\_9Ø¤s?ùš/□□í¹Àô

óHìfý†@°B¼'1üÿ€Ñ#□~¥?:/úa&û° U□□ÛŠLK,-ÅÛ□  
TEN...-6□7[Õ×¹ù□°□j%òG~÷“j«P^Ý”=’fúìçUœßë□Û-^×□[P

ĐÚ\$øY, ~"ý@£w-ò3) ñHC"+!@Â  
n; 'iÃ-→Öÿ-øcÚñ/t0¼^ðke^ê'ù-Ät¿zŽä2öZ7RžBí)`Ç~...7S¥ÖV¼/ôÈÈh1\$\$  
v×!Ïüðp' [Ý×lóš 7fi~ěňó³ëkÅ-  
!38÷u2p' ú¼Âfú [èø™İ?€0=ij~B\$ç¼ýý

WŸ [DâE3i6«ï·øÛeŠ" "CÀàòÛâ'FL†øñ#†|pÖ;ÿÉÀšaÀüQ~c  
pø«uÃ<«  
PË"©ü †ZXÀâ¿ :l<ÿ¼-ïmfnyCë€Q  
\bP;4`-àð[;çögÈÿbp, yèÆåWí°~iÄLÛ4Víčñ/öqx' ;>EiÑé,,úyÀ>±µSÌ>³δ~†³øÇvÂI□Dùµ  
S÷jãPý1



Ggsh° {□÷□ôo9è÷`□»□øÚŨ□\_.Œ-#0!Æ[c`ìŒs8>□-G'ÇP³□5çPc□?AíŨø□'ø°□vO□¼âî  
Ýyg4\_8³îr·{„ÝŨ=>+'Á□.O-»£}j4êQÝè□

»}°,û,

{ 'êû=\*çô"·K¥Ɔ

'òâh0\_øíâîxVŽăÝÇ#ù□cy?y8ÚÁ^.KlúoYŒï□□,z□ăŸàì□□'Æ%Ô,,w)□ë†"°JŠà™□Ážň□Xýh\ £  
□½¥ÎŒ; ' | Ũ@â»%ùž1¼'Œo³

$\beta f y^{3/4} ' ' o + [\tilde{o} \xi \tilde{N} / \acute{o} E \gg \frac{1}{2} \square \square N \pm \rangle \square , \square \square$

veÍH□□}U-Çr□{"\$v□²š□ÿE÷Pweì  
□#SHf !M\$¥...4íH!967□L1YÀ<^i□Hqá1C\ÐËö¥|ðD□Ð□J@»4:æÆT%ç'□ï!\¿  
SêCíù×□P□□q|Y£'ÇŠÊ°út...Õ!E ìp-\  
□%□%41bÐ:Ã'nGÀ|□£¿□n-Ñª-ÝLó^-À-UI»  
³7Ônšâ□»fÚ,?R,ì□»□ÀØ. |□□æß+Ö□P-'" )b□» ;qÛnIv©~->□V□À□"i

†U



$e^{\hat{1}}$

{E□□□^a^\$Bý1èp-

`□ÿ¥S, □E□e□År±|%□; (,p´d\*□□\$□,ö□²yçd³□æð□□çw±iûçä³¥™ÌopbÑøX□.©!b9¥□Ð2[ÖC□×", ;Á‡,□  
EÑfr<NÇ-'q-°²\$Š□□□JAt|R

<sup>3</sup> [r | f ' ° k â D □ v ÿ □ C b ž - □ » - W <sup>2</sup> k □ ) ½ G q <sup>2</sup> ) 9 ž □ □ T Û z ½ □ " h \ #

!×πðrá□Ó{<\$ê

...!Ô4Î

MÀò×n×W"áøŠãW%W™¼z) öŠ<cQ, €¤E[û-¹¥iEÂ»+Ð÷0æp=□ySÐæ\$ž

lÅ" 't□□|\_J□žâP²\$™ü\$` ï>VWwKÍ~&J□NØZi□Ræç□Í□□|V-Ě€ ðj}ú %□Ñ\*á□Dä□Ðå•□K€  
J, ä6×I□...1Šü%, , tœÑ ÊIzÎèäPÙÓKu□\*□Ò,,Š

M†ýŠ÷€ÇU,,J»6

%“-,Ō™ò±HÇb¥ùzX† M{6“'ICl±êÄaÙ CÇ|ALíê£.ŽÂ\ [

BJ±ÈÀtã±Ef

bö

ù':ñ9ï)@-9Ù,3'ìžò·É@\`ð\$©ÁEä±B¥'t-Äpwbü°fnÚ'²ñ¥l („ĐdcPT6-

)i™Á|JÇ.'8AIIç>jòù!-@~,šçV:¥ÇS\,-m=4,Đ\_k „™N\$ž;

Ñ × [Q6=Êüâ\$

RùrdödÉ<sup>a</sup>K@ô+Ô-«<sup>3™</sup>qQÆ@<sup>a</sup>^írgeæÄÛ~¼| #gÄù'N±\$

)p{`âÀ÷äÛ/2Ä dB&c vWÆxfEK¾ªiDoR3À-f<Êöc†ó ìN3\$ÿvA-→,ß±^IÐQ\$  
ôpQ x™UÏ&ç·>ñ,™  
1K, 'u"Šîúë\$Kc~-šSlûa+™ÔMô"@cÚIù->£,-EmÅ»X, w  
A«À·,,ÊV;;Rõ8†ž`Ó3ML½an|SÆp~·ÅB>vJK£Ê,Át"áf+¹MítäFñEEë£<F'«+(Ãø\$Šó  
Cå¥†Cue8Z³dú0Žýi@ŽNXJŽ@,7ca'MM82E&'KCe'Cå""Óv,S+  
~0\_YÆYG@È( mMf7M`«aê|+) ' , , ' ' ·%¥H-àq

] -Ä3YùSö" I%¹Ë; ~WÅJA·Š'Å\$·ªUòi

ÄZ, e□'±eè7"□□□□1@2JŽ\$,  
\_□•Ä^Ñš© '–...\$"æCÊñ\`Éñ¤'pq, Snö□'Ž□=] <èhì-îf\$□.  
□£"á@fs|" \; Ç!¤-ìÈK²ÜÜÄîdNÛ) –  
¼E9FS□'š³»%ÄH»□òö□T□J•□J(¤□□@Ä¤,,HÊÄ□ubié□)^ò□a<□K⁻;DSÓ;Âæ□Æo)□# {QÎ□□ÉdÜ+"%□ËmI%´  
¹D&□□ÒÎ´□3K r°^zâñpG¹•–Ñ □\$Œ□Oå%ò ž€~□I□{1'k´¤ÖU2gYŽY-£ ÎV□□´  
²□8¥□□□'fH□£È-□#èQ±'B<â•"P´ôÐC•–%ÿ ÅB;ÈPªÄB...>pH"Y¹žl'´\$ä□ÙÊŽ,ØÓ\$}□93<--F□Ñ  
J.'ÿæ/¹\$Nú□Ý,,,,b  
së@SU@céüµ©ÌÚ\òN²€□V#=#™'í, '□™Ùa□xglfz?□ß□,,šÑ™û«R«□¥L€□Á •e\_©  
É, X×E–...ŒwYšD (<ÊÙ□q□R8'ö™çê(, ü^ÉÇ1°5rð^™–"eR!

÷å) ~ ö² □ H □ Æ è¹ ª 0¼ □ 0

□ô□¹ò;□³ž%ìáŕÇD¼[ëíbš%ìÖ,  
w-z¼?Š□ô{ZíÄ"Đle};í□»n□Ä\*Ÿý<fa\$]võá0ŠÚç"ÃèäetB#,,¼W□53ŕNXİbİïô□ŕFTÍ□dg□on5´□-%A&ÙÁ  
P-`RJ2□Æ™

Ío\$!□e□ó)\¿ç¤ð°í„·1~ÜðsÑ“Pü¼tZ□Á□Ù□.'ïiÃùW·□•□'ó@ü

ï'‰LTíî-

š«□<“ü~rÉúì\š□ôÔs¥ÿ@hA□ãÙÓGŠ'ßf□Õ!fb;ÊÛ>Wk<f'Cêdn½Â™-&.:>9\$é£ûÑÉhu¾°N&O4™üf&ÚïpY  
Y\*´      ÂžÂX2-õS<sup>a</sup>

%zµSßžz□KÄ´!E□ç“-»<ù3Pñî(□.ª\ÆË(\$'ªa\ª'è?+Y¿ªDÚ“v□\_ò+\$^føîÀód,,WÏr<PYfì□îÛ

SQ□%=V□s<□fµÊÚÑÀ□  ïðFª

-□×á 8E, -½~÷zÑÓw\_  
'i^2"à%ã-D, äzBïüF□?Ë-QríIÎzrpö\$C½}2°P°KM†CYG"•eOÿ□Èž"-í□i\$úç×æãÖË  
Ô□Ä]y□□™E~„Ê□@'-t.cø>^a...□t□Sāw□èÑ  
)½f- ê"=yó#8?□à[c=ùR~Iÿ-Z•□U@7Æ°î□Ö™7;□Uó□Q□pëéË'Bíó~SJí3ñÿVØPIoÕxðšz  
s□...UQØ□¥°!Hf  
Ûâ<û]JmObâdu9+Ñ|ž\*'□\*«"r;-{~|ÅðB□è...-Â□êÎ  
êê@-Õ"-ŠÊ□/;□["Í`Bâ□£ëg9×ë©ÉmÔTGM□  
'|ÚûXBM□£ëg9×ë©ÉkÔTGM='H□Ë#RGrý, çz=5u□5UQÓc¥|}ðPÊ', 2Ý[=VŠÉjq¶¶E=%ú□□«(ñ□Râ.-ç\Æ«  
2"Þ□□□³ðÕz  
š6  
ªç -8°ÇÑñ%v□¥gaIMz□-ÔÔSVØ(«ŽçzE□™f+ž+¹~  
s½žšf□šêì°□ÉR@□²oÇ1ÿ^wVPWoe, òèQ183#0°mf÷'D□-

Ft'@?[S\_w»-&Â^xf%†•Z-4!ß»X-P\*²±Ëb»-% -  
5}+VCÚpú+Çâ,y"&'³o¼iP7óg7a°^÷)u<%Ã-õM øYJÀšhŕky"p9éD`Ú"I-ÿ;€j^é\$)  
Å|ËÚ""ÿ(QcM@/Á\_ÑÖé'ÛÛýr:8uæiNRkû×¶Û6h\$îÛE¤^©•îQZuβ^÷7e[šA`ôŠ^,1fvVv|`ÕR  
À%@v|.iÄµí©=³Ú™EÌDLÄUUn|  
>öû'!%Öfi`ÍíhªucÔ6)ì>nàVà{VgäÖ-%ZnŽ'·'³@iâùê-tJÑ{ÝMÅ¶2  
í( n!Ëív;O'³c|ñ,'d»-f@LI";'ò\$)æixđ\_IC,×Ýß'!ÈtÖkgö\$ ö<bÆ'FnpÿMæ)M

-ëâç|æ' î4ñÿÜng□ \_ë!>

□Fô³X×©0!s□ûŽ□v'7,[6~òFpà□N`âEàv{□□'□□Îð"}□D□NYOt`»¿)3x□>Á'µe□□Xð·ð¼hÕðm¼r□Ë"

Û“ , , ; = d ĐÓ' < wÊ«PÎÏÏ×¾o□jq-  
àGÚ4□eœª · “ß-÷G¶oN\?İĂf+Š7, İ|, „□eōâ\Z' \_ [i°óáĚjĵĚ9i2÷¹□li~˘ {½∅ii<•3□óí3Ăyİ. | \_óOSEk  
^³∅} , %quÛE@□Y½} üzA6¶o□zk□Aæ□Ā^¹'□□, □□X° { / ; Ői□□□^j´ [□O-  
h : ; 3ÆE□ <ª öyb~ -ãS-ãlí» ° çE□¹Ûö" | ²RTr†?ã+1□EöÀ∅□0□a~ òĂiđ„P□ü»  
Ofô-Vš~  
èMíã□, ÝãlÝ| ÍŎš; □í“¾ĀC°ĀĚežYý×"S" #zi&\$ . ² (µžŠd·˘~Qö□>=□□«ĪNóž¾Ě6=Ý}  
÷úoi%Šö { è-Īš/SVñ□\$ō™□□pĀŎ^vÛ] âZÆ³èe (Ŏò¾¾»êç□&´ =%□r+ | |EiÉ\□İsZ>d6~L¿-  
rdtUĚý4□+GµmĀ, □i∅ÆOpžòĀ¾¾□Ŏ□ýwàš□5RR. µôàÛ, □, -SýKl¶xtlk-Ó¾ | †=JÛ#  
çê□+ . cÍ | □½zrS4ûp×w4NßĚw6I˘E0S0□éĪ□¾#>□~Ěúœè . c  
†Q<ç\_8°4~ĪmÝ~BòèHÛÛÛi#-«„\*î; ŐP Iqþ\_0  
~ŐÛiÑ□œ´£, P#ñ□è?€fä\ü□□úH´¾€k°ĀœAú□ùêšzòC□qÿk~K□] □□·□: ýB<ý□Īxwg□í4□Ý  
tfĐ□B7□] €ĐÛ«□m∅w†Ñ-□£□En0°Áè□£Kä8†ôBĀÝEĐnfĪ□: 7èÛ sfĪ%r□C□1∅<ää@°Ý tfĐ□B7□Ý  
t□BÿQ! ð□i□ý-´l0û0"-á□a¶Y`vfÛ□f7~Ý`v%`ZĀi; Cè4Ŏ6□Ý tfĐ□Bÿ3"t□Š5; i□tnĐùžç³Ŏ ó7ŽĪ  
2Ý□□>□w□B7□Ý tfĐ÷□; >□w□F7□Ý`tfÑ÷□£>□w□: 7èÛ sfĪ÷□□>□w□B7□Ý  
tfĐ÷□; >□w□f7~Ý`vfÛß

f7; i□, n□°Aè□; 7<Ð] h...Ø\$□åøw□%B'□hã-ku>h]E%i\$~ ▯biðch□Vç□-  
ø,, Ð> Î-É; mÖçûWöŒòG~□İÒJù□½m-Ðx□ò [µ=□x, □Û<ìé9³ •ªŒ□-^''Ñ°A [k\$ŕpβ°-u\*Û□ç | z¼}KÖöDY>-s  
▯£Ñ-  
''½aÎ□b+fÿq□<□òn¥4ÜÄç\_ '□uRRÎ□EÓy •o7□MóníFç□□<□,,ÖÆÙ□□z□O~ÓXj□°Aè& [°i,,Œ□,,p+□úq, \$FX^  
Ñ□□F+KMeqOè%ç; á (jp¹Áå□□\vi9 . ·Jār½, n»□2 [□'ù; àÐ-,,Í«¹Šo□□□-  
£m□, Žrf†4f>68Üàð7<Ã□ò8Üú\$Çá4Í}Àá '□üÿ^ÂOÙ^ }NüÈç }«£ò6û□E'' î6±¹<væ□ý~□!U□™6ý...i

Æ3đá [□...6|Ïxdâ51f2□8éĐX□´Ú,ãSYc□UµíÖ□X]¶ÝÔ±ÀGìN÷e□·jüì\*4□,,Ã^Ö-|ZĐ¾¼u4+,y9Û, ká¶÷□  
ú□Bœð™x{®i<úÓ>;,,J;®□ÁË□>[¯yÔ\  
ê□ye<4o□ß-□□Ý!´@ëB  
AÛ□á□Æóü"æ;Özd6ïÛ6. ; -1†çŽ.  
=ßBù□□äÆÔœæ½òšœêwè¥W°, \$ì°\*ù¤ÇZûòOÛ, z"□æ□ò÷·Jr?ËÍà□qÿP•ç>ÿIyÛ□?âi&Ö;CýIç□Ê†LniŠÖ9  
R¶i□CpÉèlž~Ï•-§Ëêßã

ù□?íI!,Ö?i>I"ý

.‡□□"∅...V,Æ⊗E{PÂ(½ □‡³LìçU<²Ñ□ýo|.ï  
5žãw;□İrãã´D#É-ê/□eâiçE-<ÉÐEæ□+;ôÿA´□qE-â□ã/éXÉ∅□?5°Û□□Fô□È□K\_í□w□óÚX□Û!vİ  
□»}š□,, ...ÎÊlëë`w5Ip½□□"oéî"ió8Ö\Eŕiêêe"nÑp+ÛÊvr□j¥ôo7Ûÿ}nÆ\$KÖò□´ý%²□"û/□óÈ--  
£fÒ□sñ«L4,VÙç"hJs" åüT□ŠV>aù□Ê□Ñž°Û□Xtŕ¼ªé|  
© b]“Uß

Ìb□pî□

dñĚý□E74P>□s□»-

Ěf□□ô`0¼^¼îiáÿf~#□Ěäší°ò\*žꞡg! ämnõž□□βp<+ )□ùæ[½ë | □í™qH¼ü□æ9~¹üLV, ĨAT¼k□ck·i□μ-  
áÿ[ê{¥ûõ^

£□Õ{-;ü'òçÕ½é# ø@m\$1îq;ÉĪboĚúþ ç;Zk^1""²"íüD™'ĐhgĪ<£-ĚfæÅœÓû û-}~^{ꞡóÌ,,□g&Ü{-  
™Ěâ·ÉJ4Y%&+Ñd%î>+ñ= □pFÃ, Ěã-

Õ<;ú½†ç\* <°□wý,,9è□èĚÑ□oĚ" &,,ĪS8¶è□□□□]Z# (.ÒûuĐy=÷wá3Wμ²M|ž«□□rU¹N□\_Đj°Iú□\$u□ç@¶vc  
'&pf¼Y?™Īñ]Hÿ÷ñš'" }R@#o

ê□□èV¼b□Í¼iS\'p¹ □oEeh}L)^}« a´í{,í,~7!÷-

□□è×gšŮíi]ôyÛ³Ů%Áí8□wî□□Ös^-÷á\_)□Đ[G'Ě□□□~†æc½°û□£ÿ

kó?í;Ñú□μz|A{□Īã]ŠüjuMOI□è?pç^ô&r·Öª7ñ6ªé4^->"ú#~ôFx†û) lúβUy□ÿ²ÚPĚH<vb1Jpù\

oN□o;ÿç´'Oö<□w□ÖE>î□Z÷øÿ-ãýëĪšpD□Ă□oifui;mq□XZtÿÕ

æw8Ã` ô. ĵ\*zã%YÐ) zý[m1ó%w...}ó-šââî"}eú

9ôCr□q}/Û;¹ÔE1Mb3îÁ  
□6·iîâP1Šß²EGÿ|ø]Øb□ßw□

Ut 'EääB@ nL7!]»>8u•ßû!“\$šäh]ã9ð^¼á□7\$\\□,□□/æý.tõ'ÊŽì•\_□-  
su+išL(<'hë†d6ÿ•õã□VĐÿ¶èìçï6ES.yç»ĐĪ\*•\_M#Ěã□“d9Ø□\_/v÷úó...□&ý[ödÉ\$□ĚĐ  
ÖÜ□□«ÈßöA□+1Ê%•wIĪrk†ÝÓ`□□□iĪñ°β£Ăèx¾°;4ž/-eoØ¥&Ă;¬;ĂĂrüz÷z!Ÿø=ìĂṛáž□-  
/□□□`ç<Ž¹<TÇñè□,□03>,î□□°PòZ-Ù&□;~Ý»¥;-÷\_□@□½ãlöp`Oý□ô;Ô□ÉBû^  
d;-dš□V×auX«Óu□]†Ñ%¥©□N\$qiÒžND\²'Ž~Lô'□IÉ□!©-\W/ét.£ó□□Çè<Fç1:ŸÑùEĪgt>£  
□]Àè□F□0°□Ñ...E.dt!£□EN0:Áè„Fç°°!±“Đa) ;Ă'Ng □Ī□:□%t:<=Īat

£s□□Ãè\Fç2:-Ñ¹ŒÎct-£ó□□Çè|Fç3:ŸÑùŒ. `t□£  
□]ÀèBF□2°□Ñ...ŒN0:Áè□£Óöî ]ixJè°"ĐaI\$ÓöŽ%□Nx;-t:†Ñ9ŒÎat

£s□□Ëè\Fç2:□ÑyŒÎct-£ó□□Ïè|Fç3°€Ñ□Œ. `t□£  
□]ÈèBF□2:Áè□£□ŒN×ûdçë□K □-  
□:, ét°P±¤ÓézÇ'Nç0:‡Ñ9ŒÎat.£s□□Ëè\Fç1:□ÑyŒÎct>£ó□□Ïè|F□0°€Ñ□Œ. `t!£  
□]ÈèBF'□□`t,Ñéz□[°P±"Đa) ;Ã'NŞë□K:□@w, ét

£s□□Ãè□Fç2:-Ñ¹EÎet-£ó□□Çè<Fç3:ÿÑùEÎgt□£  
□]Àè□F□2°□Ñ...E.dt,Ñ F'□□@wÁ□]0d□

ÈrÁ°\0, □

ÈrÁ°\0, □

ÈrÁ°\0, □

ÈrÁ°\0, □

ÈrÁ°\0, □



ú0i´-;f¼<Eè°³'[]:E`æ6f-]æÇôiv÷×ÁBæ  
[]#Y<•‡NQzGxøëÛLà,/<c¼Y\_G»4í"ÛÃ¼Yà´öä;¼½=;S½<ç

--

£>RõGgxèÊC D3â“7Ô” ?á4ùp|E”+ãñêô“^3J'üŽ´) eù°GÝ~}LO I%†×Ý<œ·@ð...³V:°y°äÁL  
àØÃö0qw-tEn wúTw|uÇ']è´±\öß³ý7×<ÝÈÀÙP2SVûĐÍ/†|cÕÃEV-i´†°R {}Ï?iã}ö^`õ~-  
dwt|p½x}Ú£èòÀ÷`Ó4~ÚQÓxWNã;1ßé´íNg@  
Ötâ@õñ^ECú9ý{y¼ÅzZaËRlm`€¥€ÒXŠ=Éš%Y3<Y[yĐò`Ø½^œ¾F¾

NßĐa□%\$□Ç7ò(Ç€eâ□(°# èÒÃ

°/ç ; j b é □ - q D } % □ : □ Q

æt 'C°û? õg` óÓðð□□□[mkBSxœ]NĚ

,0iíßðx(r•òjØªáÁ>pÕ%ùì;Û,Fâ\fggg3<sup>2</sup>^4|%ÿÐ¥,B†°..@\"VèíÊE-Ð=xT&•BËU3™f(3)öA  
áøiĚš10vS,%8É'²ö³»³Û2-d5>L^'6É  
»H@j2ÓøžÓ¹ìBŌ.-éë8"Û;©n†

ÕÄ¼ªE<;?ôãñé',µpWÂ-  
CúâuN\w8E` \*mkBTúÎÊp`  
xœí}+À\$+'nÊ"iS|L™™%Ä"')±HdJ, Db'H\$E Tÿ3;;³³WÖŠŠóèîzü]@<¼/-"  
-Çvª∅r[ëõ-pÁIáØwáEĒĪY`YXεhε>Ãªªª<ðY·Èv¼+T|Rn\_~Æεxp9`,`»ÈMß{á¥œëN;Î  
°|YŒ}-Ëv@[/i ;«Pù6@\_WçîĒµ-rk•ðçĪG=-<À÷ûî, b9F@Yú!!'2ßr¼³\_ ,¹ÿp-  
U°|i°1WµiÛëßµyíY,±vªD!8...#D+Sð=y1rOV>,tÇ`÷@Û...«»'ä¼ v÷t+êÃ,7A{ózoõ-Mž9X.(Ý-  
|ãiiÛ-  
\_Mç÷ú'ùÛëÿâè(QxN^∅^À¥x&`p,Ts^TT{P?¹9½{...f`ð;{¼Yfc·{rûâf^7±Ótðøê••,¹²wË,

wjã-DÚO÷Ûß\_□G¥ä□□{m-vÕ>&çú-YÑ>-\\□yÔÛ+yØt□ác  
ÍÁuâ^-/\$©ž□ž▯ãÑ€†æ\_é  
Ý^†□vvâv...„†Í...iU¾"J□•@í-Á4□□ZûúúaE-  
†6□HxV:FÄÄ6ôQ>KÓSy÷.ö&□Û{ñfË<}Adä:□K□Nü•?2ð□□fÿ

n3æ°àöì7, □O□MEN#□□HF`?|□-  
□jç□¼½pì!ç÷j□□f{□□r+èæÃ□%AÓ□¼»q-h

□<ã\$S©~□Ž@ÜûPÛ%Œ%|9`Æ...Đ}6ç×ù□. ?šòj□U™ë□□ ÿ7KBC□²ã\_{-æÛë×@8ôÖé`S□,□ª™eœ[ò  
lhPFç□□ú-â□\*, °?€ÂøÇî†nt  
ó,,WT□□Àe¼Ñ□□□\¼øÃšüiËMO~sëøfÂ^|àÂ□}EĂmøöò-  
™ ;G...F□÷ÁÔóŽnÑ^K□b□ÿç [ôdAÝœÒ¥yŽ-À\_gS¹:ò=h5=#\*|□3□zÂ;FÁÇ#\$□-ì£ [□^YüéEO) ñôpù€□-  
□¼~p¹>÷, á¼IÈ'>iŒ8épà š□-•

„Ä½ã - &

CÃ}2-4£

L

□>b□X□íÚXF□kµhÜFÝWI·□±£.ÀØ  
ü-h--fyìU¿@□`P□µ;çF□îm<}hR□å□vTÒf□«

}ž|dôäÅ□ϕT@O¼P\ÛIú' „ýÁ0,□iÔ%U-  
„büÚiÔøÅ2°Ö“-yxÿÏú□ÕñäèdšÖß^;ÆŁÖÓc□AA“û<¥Ž¼žQzB+□□À  
/Û/□æB]×a□bāzn»s≡ÝD□D5~ß□r(|ÖŽN“‘□□já@0f` }4“Áiâ□÷)`AíÇS□îxýöú9ÇE-  
[□-nû□+□:·àLi-C~□□°+‰ ‘{¶‘éÏ□□·÷Đâ<1J¼d‘ö€,¹e□“vmÛ;-T□□ã>«w¼PÉ□)XÉÍ£□

pKtZQ-X!+}¾½~C□X@- Ñ>ë□<!¼>%[□-□(~øŠ>€" &Öf  
ú□xÊ1ÀL□+€°@Ü□▣B/†μ□hÿ□c¥6ÔÕuêTæNmÔä□?Á□^...□c5□N·Ë□{ýà b-  
□ú□□,»..□6/}<è³„Žˆ„\|F\!qÔ|□Ö/...{□†Æ id»>;□□□[□,]□Ö□ûkß\$ðUÁx%>Léœˆ°™□`y jx...Ei-  
²¼\_ç□Đİ□a{fHôĐ/¿ÚW□=Ä^□üz"%ç=I

\\$^E4-^>ë“ó9 hĚääÕœœÚŠûvt;±!0n(d;z¼-YÁ;±}' ‡  
Ò÷2øÇŠňú-t,, -yàÂMĚä©ãÔ¼²æâuÖš>{“Épç†

Ž7cQ3E n` ûèÀI/

,É7½âb5é=ð}èú1·5fR` °?/¿½p%S™!y1p²  
™ŠhÈ²A?çJİ0±]ØÎŠİİ, \*\*Ç, /YÎóŠ&ãÈ, # "è2G]Çq{-  
0, TXÈ3µeYªÄãFšœGÚzA}{ýªñPð " \_"¼/Èfõ+<có1<'¹ÿ-  
°I·øcfw"ĒÄ+kAFÜªŠo™², "Á í°ÀÉN&ã; sçàÄævääLfñíõ<p níĐw⁻øwo2Tüªè·ðÃ'·@  
ié0}  
uÂwEkû+!}œûð~çm¼Šœáy£pĒÄqöieÉp³i\ž²=Nî\$!0⁻²(òíõÿÖ\~ªdá±ü»eI, z\$,, [àÑ\*"Éø  
ÛD½°ANP·~n.ÂëP3^~<¼{±ÔÓ"Đø\|ò\_ÁÚp, vİ6nùPáJĒéÚÁbMpb\$@÷ÿðŽÑ, øgxs\$ĩÑÝ³" "hü´·  
6q6ãÖCââ€ -šdFâx?i×hÓÄí>ÊU@k@P@ÛøŒ«ö™Oç⁻¹-€Á

P f □ (Fÿ°ÿ£·□ŽgWÛŽpê, z□□k} ç□t-□; □G~p□ôvSÛS□ö¼Ù□4Ç\$ÛR□œç 'S□□ã»a°] áâÿĂŽ, ÛcÕ=Aÿ~  
#IJ8xsšôæxt | Nñüü {¼

ÝtDrxÛpAÑø)PloÄ-TP«î>†ïVÕ]frûžo ä“R|=@^@#-Õp.-  
ìp““dyP;™ùÑÛÄ“~W'Òµ-ß^?Ìœi¼7Ëv~f·ĐÑñNôí½\<ôd9Ôrž†F'^%ÿ#„œÊ~Ëö^-  
3\$ÉRÛ4üppáxcÇÛ“cÈ&y;XŽF\$óúFËLòï~∅]k6d½ø

c?~¼  
D|ù,a

□Àk~Ð×3óç, AÃ?b4-™.«

p1 Î½, mçuf»üf; Ùúöj-ÿÿ~5ÿää<sup>a 3</sup>PŽMý-  
À>9EFwx+\$, @>°, ,¼#âìâ£XÙµiÖÍÜlv÷Q5%t~á', „J÷ℓ>ãÿÄÇ#5ì-  
3ÁS=R eã[ ÌÁÛ÷ùØjRà`gf-òMß%ZpE9%ü~è¼'tÓác°â¥R 1žó.®<sup>a</sup>'  
Šp8Yw€; øhÉæú; w@^ðt; uq. ê@X· ÒH ñiTì; ß^?ò2ó±, Pì-  
!<sup>3+a</sup> òtÛá^ÿU-#\_Ð: {Û\*·!Šny<sup>3</sup>gÐn':ÿ@°Zg³púwîè-p''ùÛSPÅõöþæ çÝ=Ú

Ô‡|½pUë□t1èÛ7~ä™" @□□0 +—«□,,²h□<%âÃ\ '□+ÃàªãÃìŠ□□!ÜLu` □□tp/~ùØβ¹Ã·0E□□!—óú:□1H—  
EgA@ö  
^β^□□□Z÷1□ö□KO½çf\_□çÿ<í' \*Ã•í□□□G} |;n□'e□}...ð\*Éé# (4□h□ŠBĩ9Th□çŽ;æø@NÈÅŒæ□â†@  
...%fîfÄ p-o`ÿièÿ□æ□š9▣□Ö□ÿ, ïvård□«-□Ô-ç, qcd~öi□-7□β=

»Ï7ãVü´™% □>ü\$V`f1ÅB+,ó□

?` @, Áíã∅•-ýÛë?Õ»û+ÂyK∅V"o∅òú∅6À∅∅TÁpúĂĂšUÕk-ô<sup>a</sup>}∅"¹ äÀ^Ý∅b∅,,Çñ™É∅

æ7p<sup>a</sup>!H\*3 (Tçu | jGryÓÑ<sup>Å</sup>ŰÚ÷E" ðe™18ñ-B°öYÖYd ff [ÈLùŽ>"@=... ' f4"ÿæ} \ôÓxÇä<sup>1</sup>ç2

EçöOçÁcû«vxV;|çMÎÀÿÚ;ŽB"s%È\$-Ôæøíöÿ?UÝ\$gÕ{075ŽŒ™Ö°ÿ[°\$=+h`ôIu7«ô<¶ff»ntn€  
@h\*±0ç;4àçñÀ\_μã<ÁPžOÑ•éiÚ1•E□□□□Ã@úíõã%□Š-³p□ì#`9F]à:{C

Äi·Ût'öf=©-Û4v9óïïÛÿp¼-tÛ-8\·Á<sup>3</sup>7|z0î½tíÿô

¾áoï€t5 š

5-M|Ýÿ£□/□□sÙ□èÄéÖ=□8ßß□;`□-

T37,,NÑđ`Ù] [ý□□Gkp@a□ÿ-□LÇ□ûì□) □ãÿĐ'f°±ú□2-, é?zGú□KWÇ«-ýëù`  
{ÿ□€e□Kî"ø/èÉ³}□O^ðXp«□Đ «V□çİs  
L□□s' àÔ< {æĐªq□HHÎÊaéóé□zÂBf%w&ç0">ù`Đ;1,tè (Ñfä×õ-  
£□Øã\ .³%É□}R@uPÛËÄ(□□□î□@□□£□™0□M¶□z>n‡

/-□:ä{-7μ16u]~öŽmç'3Žæu/ÈüŒO□éOixç-  
ô?Jôíôÿk□#3pçúÉMNVĭnuŽ'S□>□□éÁq\$†>□NSãg□üÙ□,½□-ŒyÈf@z™Æk□f6□ð“ñ“{'□□4μ!Úμ  
Y□ì³--βX?îðýöú%ÅŁG÷ý|Èjî}Â~°õìÓH@p)□'üŒØ'□FC†Š□y6μÁ«)□□\$ž.[□□-Šxgšß□□À¿J<□×M□C

ô+QòÉñg-PX-7;¾½~P°Tç¥ÖœÑû~-

▣▣5ÍÕ=4»úW▣ aH▣àñ, ]0/q▣-³J▣!ÚÑ!▣?▣q?â^ç+kp^-SÁ€ðB7ýP "▣▣>'ðò▣▣ÂÙG^a }ÅW▣=ÿ<Ê

ï\@ñç&ùÉ«ïfH0e-áp□□□;×  
¼ækÆ²ûÒÁ" ]N0ðG¼□Ög4îi□ø□5\*öf~O,Üi□xFÿ·Dà  
,□μ□~P□»vá\_pup>Á9èP%ÿ¼|?v"Ç¼al□°\*áp.□ØýÉpèÖ,S□?û5j¼ïí'ÍiŽP»□tè~Ûç¼4□Ý□Ã\$FMòmÔÇ3  
°\9,,□□□\□fV...d"□Ü;ßÿ,šI•¼ÏuKk-ß+□síÒ]hÁðö?□□:□õi²Ä°^™-~Ö-+^pðY□çl□j;□ð¼keÑ□□AÍ  
©Ö£;...\$Â3ÖØ~Šç:ôLšŽÎH□ïI¼□□pý#'Wí,%ÄûebøÂ□bad{ãO□`úÈeE·}9+!mBæ□·À,ú™î'ÂûÆ^y×ûAμ€"  
;U;kîèìb□¼]□N©Ä,

^Ë€†·'D□×ÿË□j□5□j□%u©Á^×,ä

`îO ., g9cE@=-B´HMQÃl,,kæ@È\$ Ø;÷Û-  
“ñ-#iBâÔÊ¼ Aðò\âiûzþ»iá“ÖXC-ÞàÁR×%¥Ë†ø»À6”  
ñ

\_ílõoê"NVžLŽíµ?Đ7\i-ž'ûBò½#~'òò-  
l5Üzöq#wRłf|{ýjÂSôK âËlÛcÔÄt+"\*™€=ûLfîLâQóûšJ\_KeÊí-  
Ê[L·fE>"(Ä×U-²%ìÄü0Ž"°²R=À4hĐbR  
|û%ý;ãã@ö»fT,; }±^XB?EG°ëBp7ÛAí#Hk2\$dwũ"UçÄç\$¼Ø  
Ŧ{ '3-  
ŠEøâ%àKxÅ"□!tE°Eİ¼Ñ¼p;Z³Ù+>MKÉ+2S:Â¼¥mŠİäP:Ê<Tİ,ÿÆÖÜØ't|Hç;>( ÿ°;:ûHµÛf...³  
T@Ëì«+ü¹È\_Žo"G=ÍËíê3fðpöú¼'élÃÃ;□l□□,ãñ÷□š0ÑK@SÎI¹  
rØáH¼m'óDf†f-^<°KÇÉµ·□·ç~"ù,, "ð"·ø\$À7³@æE8b>R,□øzÿç~=□÷Dmc ËCF×\_ÖÅET¼İ-  
œèÛçD,ÑM2·ÎÁ³-â¹\_Ø=£Wl½»@Fä' |ÝÛ"Ó"%bÄ|ÿ|Đ+, ,hð  
éU"n-ÞÝÿ□ç»□+,ôz`□D□vŦ™Ñ~\_Clç£Oê□øýÿÜ\$>Y  
Bìcÿyg |fÖrçp]Ío:Ú8khÛ~ÀMâÿ/ñ...Wâêñ^Ö+Eß^ÿæÒl½ðs  
wÿfîYÈ~(cU,SÍMé6ã:-ä'-□=šj0á□y£æèð-  
ÆAgĐ€N□N2çg"i\$>□ü+ñy...|ÛG□A]cÛ¼Îÿ-6àĐm□

n, 5v {EY4y:ÿ'ô1¼ùž<ú;P5y“€Ô7,™/CäÙBøðqP£fð!¼ûÿL|<<|RíÛ□□□%□I×·×ÿIw|X\¼ö□Z□ê'  
½Û³>uu}□1'¶cž¼š™¼%ß÷(Û□Hêâö±húÿÁ!Ó!□ò¿&>ª {Ny!  
B□ØCp~ÿ{,□ Uàý□ê£ø~-

bñ i□>ù^hñ□ÃãiTn,,./@h<çTW³3“Õý□□,□□ÿÿÄ□Ü¼É-‘F-q=U>¯÷¿ï5Š@¯·"f“ödZ#î`g-·□  
'¼ê□C¼#ï- \_

@û'ù™@} Î-

□ò□□vP¶ïïÿ5ñùgh²1\_ç□IL□β?ÿB7\ /□@²Ö>H%)yËöñ, □4s^ÿE□vM%óv-ÿ□ô□ÿ{ÅD/! □SY«ûð

1Äø{hò?%¼çÐ¤T"#Å...#b□ù~ÿÿöhá-□²□n£×†@è±ò\Úyj□´□□½9Ôû□³iÙ□\$G

#â<□`Â=Î\_□ |·Šp□šü□...□?C“C²Y>Y}«êô\_ï□sÈPôpí °□ÿ²û 'âÿù.D□î¼1ò-  
>b□Ééàò¿ë□ôoÎK'mCnò0H□|P□]Šú\_  
\_□+&k°ç□d°x'ãëý~3{G□×!□~EK□ÃÝdlâ-fPá×eÎj'9Ä□ª□;dm5Zãq[nJÉ;øæ#ô:Šu^□'|ÿCáóC“-Ûy  
à¼Ë□@-ÿ¿□0j«èã¼o□!;šNç□¼7;tYW,Ä<D^0□ò}>3¿µDgQÓ1,□Å,<k•¼Ž×TOí□,|ÿ54¹í-3E□È5¼Ñüëüg  
\_N>□["ª@ĐôŠkcd□  
'“[@Pû  
ú'³ýf' {Îq"7w□ÎŽ□d²'>{^\*ĐóQÁÅ-Vúß□Ø¿

MšAN: Zê÷ëÿ1] öÑ“ä<sup>-1</sup>Ûc [™Ø} □□□ëê:ç pz,,□□À\$1

□U□Ù□ð (ð

-rt<sup>α</sup>H□) :=) ö□Äýß□\_î□šìà<] Ò2{...¿Pÿ„Sx°l™u: ä0'Y0v½~□p ñ%ûÇ<

□' ; , £ # o ^ ' X Õ œ □ ø T Â ^ † - ã d ' - Ý d T { „ v î □ o á Ÿ Æ S ä ß † & 9 , □ ^ â Þ Ž î í × ä ÿ l ô O z Ø Ä Ð Á f | Ä □ l x Ü ë q ! á f ë -  
□ ò l % ç e ^ M P > Ý Þ “

ËÛîf4ôl~BïPž<}Ûy•ÙøÆ;üûÐ\$9Eg/>\_iÿðY\Ãj\*SCÅÿîî@9ßPædo/

øøágâ\_J°·7ù¥°%¹úðÙ□³ÙwGâ`¼f×çý4>Î\*Øÿ04yWÄ% □£&-  
;Ž□oD·Sæ□É9>3mÙİ»L°}5ÄÆPŽv\$-îOçE^ü\$AÚ0Pâph61ýs□\_+

É□q□hμμL`ü†;IËý—wÚ^□iëó□i%ãÅM,,å2ÈÖg□ó™Ó 0Ó=ò□f\_□vè□ç□□  
ñi“ÇfòMÙØ7Rž‘□;I>¹ü□Ã□ÓãE,,JQ□ÿ04Yús‘€  
,,NÓ□½ÿ[4Hìã±WR□¤9«□Êç-9¶Ãí¥Ñs\_;o@OùääÂ7

□□ÿ@'á□sĐ□ô2□1□□â□F÷...Ž«íQ%ÿyh'Áóm`êã□:fo`\_  
ã~

ï€¼7ú:zBëAÐE^,ù¹î-x!ÇB{>îû!7r#¶øÓ{7òô7ðË÷;"{úÿ‡&/ÁŠ>0-  
ÆÿöçW<-àœÃÿøï³ A[yíï...ëmk}BÝ²öÄC,NZ

□û¥PMúé□9@i□•`CtDÀ"<Æpúú†&Ù□  
□□¹^□K\_ï□J}£GRæ}/

öì@+-k□h□O.ĐĐ™ÍZ"W  
è□8šû3;½&\_ \$E□KÙ<´Æ□H|†;Ñà!ÄGCV°•ÿyh²□Kónj

-ò´÷□'PöE~Zìšö-1p□\$ÈyN7³·i;□ašACNš+□h·µ  
}Ãi-ÉÕp\*©, }ÔÛFZÛM□Üóó8æoMÛGáyeh' Å•□W&ö□æëpĭ;üÈà0Û•

€äò+\$Dz

EsÑD

%0ix/.{ð|çççç"ýßg°óý·çB#"<sup>3</sup>ù÷;é-ÄËµ#e"K÷íâ/š) !ç×Yâ'Ö#ÍfDÚlg;í"  
4b>EM3fT,÷  
(çð9ð&@ùpóùÿ~Ñ-'çGÝû-  
;é'ïéÉlÖËççççpúääíY[ñçëë?éEë.`ðEÔM'³EŽøvÀ n4^sçž,í<{ÄìnÖÿû,

$$4z, \square \div 3\square - \hat{a} \mathbb{E} \zeta$$

M!^(pï¥4xÐø^-iûÿ-Ö%mqŠžpÚÑi  
|&xÕ%ZÂ@-(„{□□÷~»«□÷N1'qîŁóÛÿ^>Á8F÷ÇPj

ŽDo6S□ÿXSpyhrç õ~àž@:úJ,,<gü°ÿ÷ÐÇ¼,šäfN&b□ç7ÔŠ{Àd@ÙK<Úœw□Ë#êâ-  
žs²Ú°Œ,ÉŒN□□}xUÂ~ÒÛMfi\_ 2□\$¤Ëÿ44yYhâ'tv□Ñ^ìªûª¼>ÿQc□î~8□;úÇ{Y¿Ž  
oß>|-uß,,ì~ëçñ·6Œi□W~(-œß°È□çP#¼  
□nÖš™ÉMPj

ç,]çMÂp#Çâi

íÆíÛy}□□ÿíªáÁX



süS,Uò>°q•êÝ( y u...iðgêúó5s“«™-3q° À¹-!{;ß“”@4+yÓDdGÈ°Î  
\_4>7éI@;žÿ¼½î, H4(.ø#BñØœÛcÛz  
œ(~#ÿ“}Ú%ÅÿnM«ýžC,-'Á“ò™,Å}€ÿš|[İ,%6†Peî>í4íëýRñQoZú

]r;^@UoÍóf□□J«□ô\_„»nĐnaÛLëÿ3Đ□□□œ□RçlÆP□?□□¼åy×"~ŒfûchR--r\$RÎ„^..."úàrìKGç,-  
c,J³£é"ž\ö³´ëà©,Jq!„À{ë}□□ >□•y+wÜ¥™□äòM

Ya%Áq\$ð;-xHø{h2Ø,H·ê!¶ñšXGÖâ-□Cçúzy++æ+ÄÖN□gÃ·M#Y#,,—  
□Çdn,□rñÛjíE²!@Û`^□.ÍT,hÙ";+vé□,□v □  
õ×□Iã4æ□2' °öç□ZŠJFiöB Ñ³\$.½üëù□î>¶Ö2\$Ôöü□ún;Ó¹Åtw=xÒt□+ïS+f□□¿à

äö>W:m@+´-özl<QÆ;|"  
CçàsŠöBÊL+@GlòíÂèiŸóú,RÿpýçÜiBÂá9Îò-ÑzBG/æu...<sup>3</sup>×9ß±\ç!ùp"ôMj}  
-Ó†Çûîr÷)nÀ<sup>2</sup>i-ST&tÄ`²"&Y†fp|KÀíÎOŸm·é5Pöo~I~i6†;6,¼@°††h'!

ªaG^ d[rE%Œ ôÅĐv □□<†'□R°□óžàlç%/öLPæes<QkĐ□C'ÿiCsìg~□□y„□□àéñQ\_¿ÿT{3

3+; 'ì\$-ä+ïv+âù#ÛÛÛ>Ñ©G<í>iô2Æ9ÐžS£

¼q

`qC€ïÃæçt^Öy\$7Ã qN"Ø...~ìÅüEjæ<På¥\_i"ðø>óïk÷K\wI

Î\úšóε· I7JËÛäýó(‘£ÐÈèiÿ÷(H<

Äî¥Òì·<'ßŸ>°□èÕ-Ôπ)γÊcN,,Åšž:±-ÏŸV

J>çđì>úøj□A´□Tgô /d©P^YO□iñ´CrβG:iïc;ÙèCÚÊ€´°Wù4'

1Öêðhò□□ÑñJ7ò\_s÷Q□•fL,,Ñ3!çÉMÛ-û□6-½ ³...K‡y□~{â¼²□q  
-† 7xË¼Ý` [□ÿÁµ(úô□s%k³ã349bÂxæ□Ó7|q¼ T‡€éüÜ□zídõ"Høò?-%-  
³mä™,,3šÎ□□□{ýž <Kü@lëg)□-□Ý°•□-  
öÚÐý□,,@□R□™t~iÝMµ•ö□\zKÊó.(\\ÊÈPr□Z¹@Èž□çâ□qpüif~'ìò□M`d6□/°wOçÎÿd`.HÉîyEİ¼³è□z  
ö°dî-Û□&¥èÃ<Ê%đÝ□»□d¶[á9ÿ}hR^Ö...π=W□ñó†×□"3□¹´D□è\_-  
=',!÷©1',□-ûçëÅ□q?èàç,,□Eç?i»□BĐ†^^†€üÎÃc□~] □ëÀúóJ\*¥b×;Iq+\bjÅ□-□  
0, è}6?¼'□t~'Å6GÉĐ»Ì,:Äûê?"·Í□□ª□sÕ%,VÄÄñ¹ª/□ãD¶"□f=□□□,~□4‡\_Ä□êç□Mî=?@□<àöu□A  
İ?>^-

p™äDLž``RöÊ. [□

□æëöβëÉB□□:R□□Zö^Ž^3A)ⒺDπ(İ¼@RSÈ÷JÑÀÙu!ä□lö¼Çø¼êÿ+&£□/î>ž□



-cöM} , □... ' [ , □c□X□aD™e (ì , È÷ç\_pLz"Úo-Ñ□ÈÙÐH□□q¼cT"xwâ-t]ø8a< Sš"□"!B-É,,ÿ□šL}XJ-  
..."Š' "□±Ã□³ö'µY[à□8□ÉÀ-°□"□□Â-ã□è>;r¾□Š x|Dvé□Ø...†7ÈQñ°/²İb~

.ò=□Á+\_f-UØ\$Í?+&Y

-]...X>e€fÍ

ÒFÂ€"□%ÐUEê□, h÷i□òÿ; #øzüï@¥7Hzc--

□/x2™îšîÁ7m□0"çžÁíÕ-f+€¼á\0Đf>#aöu□□Mb□5s□□\$□T'Êvb1öáž8°ô¼'±□£š#{□□cúã4¿½p+ î□Ñ-

!□□™\_'éð2EeĐú½o¹ßÿùpïÇe□Ð-Ý2□\$□„+i%³

□p

MrážÙNÉMÝ□àáöàA£N□.·□9\$ä□Da<Eò ©Ãð¼žÿq-ÌÐ\$dc 0oý»D-  
èü'ÀèŽhá:□-¼æsqu, ÙW:†Yv...ë7H}fŠhÌP`~«³W@Ob"ÁÊ, 'Jx±□yμÓU\Óö{ß>yÃjõ~\□â×ó□lÖ;úμ@□P]  
?Bç~^□òN, gâ¹âÁĪá~5/øB€€±□m€Žu™%fÁÛh□÷k^□Biâ□öªiùJÊμ+èøçw  
@FÓ!æM□^á□\*yg\_8, Â|½□^Ë:Ö†îmWÃ æc

3çFGåu□ÙÙ~™2'□ÃuF<ûywpµZâì□“ W",R□(EëOéÓP□ÿyãô□}¶p□ët çhiûîì-  
>S†=!□□"ct8Û×ñ/Z±>·ÚÔ,□ruÚ□£GtX†Cgy□ê÷5Z"b□□KZòbÿ°»b[^V□Ó□fÄç  
Ùπ"öª)Eô=+!KÎ"€\@C5,0°Î!êxV~&Sô,"~½ÿë"□çµ1>pï□□-Ö□^ç/□·Ík□dCimùèBæÃb□4

$\hat{A}rQ^x$

□<GT}]-ôïä.□Ûu@À∞øûÄÈM}□sQ\$àóó@Uä...aÖÛèùöp×u;ó1âîì) í3í>□DŠ!>-W□'Ü»□Û}QÎ□y½«ÿ□œ"B  
□□xf|î"'>û□Û3±Ûù1H.Í¶Ô2□!qbÚÛ-?i,ñ¯œ□¥MØ! ?□+□î¯¯¿qò,9äÅδ□>µ<-  
Ð□ïlW-ï]iMÁ}•óímŽ5□N

□gOï4□ÁëZ {m^†Ý...ðoÀì□□□#CÃ†ÒM□} ‘

□, îé...□, 2iÛî²h□2ã\_ -□AG«-@n|éü

°n\*ì□I

□^J<&BŸí  
îÓèJ□ìkŽ`óp:„~•;©lï¨»èŸß#{D+B□<™!âGù\$^,Íp++?çáíéíqz?ûfPñěě/,ÂG>øÉ2□y-  
\i□è`1^\_E1ĐİlöAbøpBAnEİ□□F„ÜX<sup>a</sup>+Ã0Ž>□Ú>“H1,Ù'+H\$Kó[~æ

l`Å5äi`anáÂ}\*jVËxñi9/@~f>RL.\$?m>øEN£ð-íò\$D'~.□.„ñ%8±yF-  
c`Œó}{C□;+@03Ft`©Ì<□g÷,“-□²□;  
»Õ\$ÐO)öëýO<Ë□:fiÜÈòÓ°□„|Õ"¼"yAÐ'□‡1•ÝDŠkå#Ää%□/°□{µ¥Ï+¶ñú7

\$Å;

áÅ½z□óø»□âP□□òÊË

, ^r,, <Ãp"~}ý5C-

|pÉÊK□A»Õ□, ùyÃÉ¼Àç"7zq%□{SJ·{.Ä□Ï¥Ü...ÍÒØÇØ"NIÿîíCC□½!nV□zÐ;ÊÃ'+e1Æf(+ª™ÁÅ□GÆœ

Â□, PóÛèÿ-

Ý/µ¹Û3@îöh□)ÈI=óò>¶ÿ□ÏU□b'ö-Æ@P...Éx'pFf?'ðMðÝÕ;YÍ¶□Tj^•zW□¼iy<r½□>&#□5Û□z'„¼R,,nqý

^□¼¼pç|OÛ□Ã·

M□žyç·}-□vP/žvF□<ZÛ4□Z#êGqESú¹ÃÃÖ:/ó]ßð`<{f#Ûy3@Ä1□fÈ□

Tÿ9Fó×÷G Ûë-

OÈ□y□6Eú¼ÿ“užçÂÃDB%½p|î@æuîf~%□í3ïË™Ø@“}ØÛXÉSœwx\$´ãö"´...-žóQ}°ÐS¼î!□T³  
îA“HSPÓ!Âç.±E@ev%\_\\î°°ÿúý7+mi□èÀ+y´4qv0Â%jE<p“h

Ž@ŕØÓ¹uAä'ûljÿw,p°îá-m}6<□ÿ/NÁ □C~èìïï-JíÙ□ÿ;`H°Ú□□□7G>Éâ½ËÇ+`ï?žä@ó+o^□+òPùí-  
ÐY“;□é>ã>VH?¿□uã\$ÓhóRÆ?wøÄïX[Ð;KíZ\$'í;´WÜF²  
E □c½'[,·ùí`+“□P[œÐ□ q□,\\_÷ÿ]□R  
¿

, < -, „ ï + z z % Q > æ ; 3 ó Ñ È Ç à Ù å j - ž Q ù ÿ ° Ñ % ! ( ä ì c é ' F ì - š f è ú B Y ß B ü ì Š -  
□ Ä y ö F v r Q 1 Ó □ Y ä ± c 1 μ Ò ù è ç ? Ú ý

àöPCétü8çÔï£,,|]üì;□\_¹

svXVíÿ<sup>1</sup>Ã

ôÕÉúì+PÛ-Íoè) <sup>3</sup>1 [ÜH>-Êâf]H‡ðÈL^Õû@c9Çÿùwè

ttWtæ#0\*É-□ZDx}□nÎö□; , ^ÑyÇ{Riû÷□n³]i□ □à\*»Sj^-ýD; ò□bi, □0úóé  
7  
f63□Š&°7"Å\*}Qx¾îÿæ□-ÿü°ÿoÁ>□iøÉ[RŽP^dte3Ê□aaÚ(ÔÊ>pã

? ~ ß š " □ î á Æ Ð ÷ W ý ¾ â ™ ° é \ È # z z □ æ □ Ë > % □

^éT, □□È|R“ó□øf□½ýkY-÷p\V\$PUàª□èuAàXcgo{□□  
>□.u¼ žÐÏp÷U6Ý9W,,D°ÔŹâé-, |=?\_xë÷b)æN□Á~@Ê;□□¼|-  
Pß□•Š%}) äAáèù?zr!æ@²<@ø□P'·pÓÆ?iđt@□□-óJøy1P{m□ÿ, ÄSì”ÇìeY□□Z□^Šçw^Ïl\*|  
SÖŠ9ýø-L'Üd  
f!ÎP'□hKh70bø¾ý-:ç□Ûlf□'bÝ□Yø, -y+kxDŸ³×m-.-  
lmxüã\*□î□ÿ|ÉõSu'Ö™8;Bð@(^æžâ;Ä□□bŹèJJ«c~Á0□¥Ïy7æ□□õï`ÿ□œãÄ□z  
#´□9<{@k□hAæ×¿•Y&Y□7NýÓU6üîùS□@pCFÁÄ¼□fÄLòRz)n@\*□&d^O?¿b-  
ÿ□F½™4ù¼k@p~ÿÿO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉ  
O~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò  
“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ùÉO~ò“ÿüä' ?ÿ-  
ÿ□Mwª□x1;Š□□□, mkBTúÎÊp□^b^□□□  
□□□  
ùýýüöçM¥^ÿ-n?¥à|:□BD\_Àháýëw□ï=]@M?ä3`â='è□

æwuÛt]mMQ^-°<ÿhnOÏÃâ°sù;æ□□î ¹v8?Ñ□vî  
ÌM^ □žãöŠûwn⁻n£,O⁻|Ð°?é±šdæ-âµé6!Ê“»yîpçýàáÃÅ□□ûÛñQÆ9m/^û=0\*ßûk<7é\*õ^ÐmÛŽJã+æ...8î  
□&î÷hÃ÷•~□|¹fÖdÑ\|f>ÐÇ,IlG<ZÝÆŽÚ□ë 5vsÿ□ÄŠÝô0@€¹iù °=□¥-ëæ½ÿûö,eOç%g»+â\□çöP\*=  
D/Ôr-ìÏH÷~µžç□°,□Î|⁻^st-ÿö7Ö1šY»ì3Î~□x□s¾,Ø□Öà-:Q□\$™ue

¶ðàî

+²S (êÈ'>k [ÝÐ°□□ÍORx [ĪaM´ÝŕŪ»žØ□;û@Í½ðpva2□¤i·7ôÁÓÙ• <PúÌõ%|pû-Ž□š□c□

□ÃÊP£ømÆ-Q@ý@zİB£Ø½□3MúQp\EÓ, íòð□8ö□b&â□Û-  
HöÀñRó□i□, {ÄX¹ð¿□d}ë>×Û; sEp□±jÕP□æ!¼□ò¿íÁ-H“G  
=àÄÝã}□žü=sY-  
<`îûîöksi□□□²□ÿ?“&`zò(ü□= `šï□ĩÇ-÷PÊ□6ð□\*ûÕ<p4pÁ-P×ýäuØ'£>p~□ž□ □Tm) Ú«P=ÿ[ í□Ø□Úy  
\_□ûT□#ËÑ□Gx-y9/`□hæýÕ<Éßİ□âk6□ûóûÊè□ñõ□Ý{9□□f□4µ¿:æH\*çnô€~?Bi□ĩB²□/äÄw>àñ¿pn'□È-  
“□-□È-□+□È>□´□Èÿ□¤□, pěÁ?Ê□äß‡¿Õ□n}hX□"8Ei·/Î÷k½r ² a™zò×z`ó·xÿ□Jç~  
Ømp□iÿCIÜ·A□, ÇSÑ}Àj| 'üG=àá; □□Í□f?ÿ\$ŽĚ

Ã-ÿkø.J\*û[ '>ÿí□ÅiªÛœù□=å5«™fñ□å□Ýÿ³<ûÇç□`øoy <NQİ&-ù™üÅqS□3...□\ç³ {Àç□£ÆŽi¼%ú`è□  
ä/ö@I¼□i□□½7°ÓPƒ0\$†´Az.0ê=ÿ?ß□²ý□ò‡kwªÈ²íä?□□X□□?tÈ□.pK?PP  
JpuýAx□<ù×÷©\*□t; {2!ÿ□4ã~□p□}E"  
Í¿ýu□p«^Đúa²oAJãPÝPĐ8-©Ñ\ŽçF5S

CÕu~àxæÀ< {÷9k□=ÕÕb1Õùê8ÍªÝ9d, □†Î, □â|™4¼÷à, žXÖ6#×□«K³J¼□µ÷-  
\*ë÷©Xóë|Puob, }ª™"â□2Ïçªæ×™Ï□P×

Ë¹fÎlìçVQcùçü:Ž]ÕmŽ½9/eÍĐÅ²É¼{ÆT·±«†ê÷-Vg>-<°'âÑî=+ä|ŸQ|ë,,8hxyÒ=  
Í'ÞÛÎõ,-“\$8ÖýxÖËçšìÀ>ã<€ÿ}E=¾'oÝr>³'-™/žc³Æx-â~x·ê6;éePn:f^æ†ý  
xÈ}}]ðÚ;´>™\$·úÈ  
ĂkRrñAò¼¼Ö wŸxæi|ëjx-ñ8^ÈHM:,Òö|@ê

5è+ÈùÀgØÚé@ŽKDÎEQT3ýóçYÎðÛ\mkbTúÎÊpÊ0  
xœíÝAvª@P×“Mdÿ-,s~âI<&•|°«wp+“ö{Œ@£Ž|i:  
+3İçéíßÛÛÛL@PŞÓi3}hĭaeē2\_òª  
Åò;äp‘KĭÛæ...iñ-@wpÝßiĭxi\_ö8WÕ3ÿ“÷ü’÷}É-ěŠzä™i³ó6æä\_:{èÿ¥9\_+æ¿>iÿìðDå-  
2iž»ß‘½cÁøü·¼÷ÍÓ»» û>ù'e±jÿeß%ÿ|÷bpçÛ×É¿S<Ç @÷Íí{¿c-³

8İ+—□÷×δō□ù2□jçïó\_ž"úí□e□yù|.!5ÿ>ī□]øq|ñk¾·xûøç|p—íEZûû±F"=~{□-  
□ö}~\_½0\_□ä□ùv¥ō□]□ÿ□Å{ç>:©□Cò/û□īù {—+:ôýçÖε#ä□ýv¥ã□□□žÿeûYßýò□□ùīž«J□□□

Ïö¼™} 0L×k&ùβíÄ''^|

h<sup>3</sup> }½ý}□"n□üœpOùβί,,ĩЄCæÿíμ4Î Ûû-ÿÛ

dī³üs\_Söbîi-ö0^îíδT«5ãu] |Æ%ÿüügë?; ÿÜü×p-Ã·œ  
fgð-

òÊø»Sšöœÿ†â¿êÛ+x.h¾BÀö¿ü>`Çδ`Ëö¿îñÏ1f!×âWÞ»²pð¹¿5»ðîîÏíá¿ûtèàk-~{lõüž  
èVö,W²|³Çî-æýMøð±îñ[bÞßÔ^

É¾@G>| |ö÷cîëÀS^-ôy ûÐ

-ÚFf|ï`KšŒ3²riÚMÛêùÿ\_¼i=¤;ÛÝrmĭi=¤t ûóÛùÐì18:ÇÒ}ü=Bi©¼Œ



... $\hat{\theta}$

Ä%8□□âD□È^éê>×»gI@ïïpX`jjg»i□□□Đfž—Á`0□

□fÁ`0□

fÁà?üüöëâçÏÿ|â:÷ªçâs¥-□eø÷ÁÿQéùŠp3|ÿpýáÓ§O|â:÷2|ùòâßï.¾}ûö;ï°7e□ôûGFôû´ž•žOö¿  
6Ñp@ö\_õQúv•|“×íßù□]Tò-ä□]□½^¥Ë@gí¼{>pjç«zëìâkßu¹´o{-š□y□ªp¯yeõŽûÿ?□p÷{è-  
Òýøñã÷½x†°“/  
D:½-é3Dpž&ð^¼¹□e«^H□xõyê i#/OG□ôzú□ÏªÿÇß¯\_¿p~î  
:ûsMeÑò#M“Ï3Yÿ#=#÷2û»

QžŮ>ÇβĐ™!%iĒ[\s=E□□ó8´}E>πG□È@éTîø

Ú²Ê×Tªg-

Ÿñ}×púì-üVfÖÿé□¼îpêo"SVwi□zV}Ñ.âf/Đ>"~□<Vrv°@>Ê!÷□U□ýù□ĭËß□ÿi1□,Åpè<ú#ôîä¥p

•ý}□âÀŒ=pf[ □p÷~+-ôQÚ<Bó;N™.ð..+í'¹^e□dôç½üLo+[\Å-

ös□k»iä□döw□#iÍú()Ýý□é6îqÝý\$¼#³?zĐ6-

éBÓ@Íi□ÈiöÇ?ðLüâ□Í7@!ã3iO\_Q}ĐŸ□uõiêo□ß□š-™é[ú=ž¥□tk¥È<ûøMÀÿ'Æi!'}/□õÆ†d°Đr2ùÉ\_ÇC

ú†ÿi²"ü:-©ðé°□

□fÁ`0□

:8÷-ÝÍíòóÁ=,„+8-ó4}ÂÛžÂcâÄ¥Xİdq{bUpêÛÿÖq~Â©îèè,âmi!«Æ¶«g\*îªò-  
U\z·ü[ù´GAâÖ=□^S+ruñü{µèLVåÖüb  
çU¥?)ÿV>-ò“ó†Î)ú-□çx□...|æ□Yé-ò□Æ□»g-i□ôãæ\ÅyiÛ^cæUúóòóó\* =□£  
À³Âó!óÊpÄíT□•³ÓY¥□µ?rfògpyÊ-š□úWœ-sÖÊ½V□ÛnùÔõ\*ÿVÛîXù#â□=ÿìFÈÛý□ª□ï«'□-  
+[;□«àFô~Åy□H«\L-  
~·ü[ù´ÎOð±£Eh□δ5žÝµçŽ□žöT□Söç□éoà□“w~|Sf□@ûÜÁÓÿ“□+ÿÖé)³·î;□□´ììF□â□³´;:x□ûëøÉÇ÷â  
)/^OSÎ  
y²ëUú“òóó2Pîe□Ê)Ve3'w@“ç'gGg™Ž=ìJp@^fÁ`0□

□fÁ

Ä¼^ùœ,u k~U,ªK□sÛ□pç-Ø'5€n-Yæ®,÷□çbXw{

□□â-;wÖ&Ýúô™û□3@Q×"□øN-ðQev× □]□"^-Æ·°ö^-gcH^-úËžç□îi½□÷Š{î-  
ôÏA|3žéôI□ó8†Çh³òwòÊdÌòu×wËÈè, fU□I÷äWçq" fð8-îÕ×çI£>□□+-£ñ@âi"□p™ô□QÏÏáóÈGcþZ-  
ªüò\ÆªîêúŽ¼Ä□UÆ□-îß□·□] Ìòù/ø:íÿèÊÏ3dç;É«:gB9ÈR□□Èèi|GW~•-  
î×w□«2«ë;ðfz<AÇ□'ßŠgîì\_é□çl□ùú\$Ë□yĐýŽÏòþžÅâ³ò=-□³„U™Õô□y3=ž  
□ÿ•[ô6\_íû¹Úÿ3]Uý\_Ëîîi□ôªÿkÞ]ÿ-æ□]ÿ×²«2«ë;ðÞjÿ€Ž->+áÿt|éø+-  
i5þ«Üñÿ€žá«Ïÿg°ZÍY|<ô1NyÅ-|E7þkúªîêúŽ¼÷°?ô@Öÿz/k>Ü×>ä<šÏÿ=□Î' }NÿÍâ»□□Î...ùž□□ü>âuâ  
Wy-d-Ê-®-òdz□

□fÁ`0□

\*èÜ\?W8ÀG£'Ë×□Ïâ□Y»û-ÏÕ:,ýÒÏD□g«öc¾g<<  
Ïö2+²,€îÛÕýÿ'ëWµ□+6½žqnØÿ{ž□rèuç"w,<ÒTkôî.™-ô\ r¤•¾nâ□OàûiÕ>Ui□~□~c†#T?£ñ+@ëžyöï  
{¼QùÂ,□,^□qF□/XÅûv8°.Ö©g□á×3}íÈ,â□OPù□i□

~n%ãhU□ÐG4

Şçø(\_û...sn|W}Tg&x^cëô“,Fíý...¶Çù□°ÃÑ-,

ò«ôµ+ãŠ

<ÁÊÿ#+}/ãUw8BÎRh\_ïÊiãÑ|»33!□m-r\7U9Emêß ({ÃÑ□p□™¼veÛâ□wĐé [û-úx`ë

G" iμIú;ŽB]ÿB±?g;õ, çnBò½□Úow8°]@³ò×•p⁻ İBb□÷ÿÈîã?úÇOVé¼=ù, ZÙ\_óÎÆÿ□û£#;çveü?áèv¹ ÎN\_W  
Æÿ□³Ž□ªõ;çrPYLEëÜo;Ž□ù°ÿÎ1³g²9pV^•Gμ~>™[\_áèv,NO•S÷□□ÿ□3□

fÁ`0ÀçèÚiQ, '·[ã-ï×ØÀ  
ve\k^8Ö"v<ëZbz°-²û\žáOìpŸŽ~bñ\$~ð}→

Çoèz•3ñÑ~mKã  
è«ãvUÆÎp]^»i´N°På,WÄö»#´÷xŽě“«é´æjßÊtÄõì  
q  
³:£¿ÏE=Ðz%Ö...ßqù) CcñÕYµEÄÑíq™´@ÊyRGý-;+u

(K\ûh-PÓ'¥Û\*^Ø;²;^îîñqÚ=m=y|KóðøvÅ«eü%Û\ý~rÈŠ4µÿÇ-  
=Ž>ñ{Wê,úÝlÒùù;=Ý·âòxÚëpû;o@>ú>"È~éT\ÔŽý+-C±"□=\*i™É«|~;GðJ□O,CÊâ□W]ù-  
□xŽ1.³™iµ □9\_EÿĐ±@â□½ýVýqÇp□ö□Êã)vò(ç"ã Ê' }İì;[Gâñù□w"œÿîÇ°□□Ûôã{-  
âfoô½□Û□d×•\_Ëžîî×fÊpø2âÔ;iT&ÿw\*ßÎwú†.™":□Ô°\$ÇÇg×-¶"SpO;ã□sììj□ÿê°i%Z□[~\_Ë-dé  
Ö®•mñ²+□œÖñô¹Ìw]Ûÿ7□

fÁ`0ø» ë]ÏÜk-ÙíI(€u¼+e\$L]«ïîÖ,ïoA^ç°î;=GR;³?æévì`±Ö;<÷ôy,· o\$Nî1ç´^=:  
B¥PîVãžuyℓ<´ç <&«ü;ê3K«yC@,□/□ù4-ℓrç) i=µp\*/|îž^]ËQ¹NÐlqžG¹¥w>Ã¹{â•á  
<FªóóóîÁVpÿr²2½nÛPloyøøSç|±m¶o>¶'âqbi-íçó<Ëîr`eîîêef±ÿè6  
0"lz'ÿsAÐ\_²¼«°îòx7±öì•ℓ\*îU}îî-R@%ó+½,çC@-ü;Û\_ç  
•Úÿ~I\ýQö×~±küy@î#\_•ÿjo~DyUâà^aúž`5ÿℓžpE°âûk¹î+om?:±ÖË@ýÉCç

μ¹îwÙÉ□□@üÿËë>?ÓKvĩå:A¶pó}E:·ÈÎ\_<n□+{Ñ]puÿÃ=ì´ó¿êÛr ³>÷qí“¼ì³]>>ÿËdÑ}□+½øüĩå□|L¼...  
õâàõ0öÿ»1üp`0□

î...lý·Še€·ô@ùžg:...@x°ñŕ[Šž`Wx÷, 3ËOă?«½'□]→¼□\9ûP□ø×î~Í[°fkOÿ□ûWùìGc□~Æ) ä□□Ä-<ž

w|¼.ý□3qİ}•□ãž□'v<sup>a</sup>uđw\$V±' -n□“Ñváo(²r²°Âÿ. @5Ži2@½^S;W, <ÊÿkE\_İKÑİ”ó-8B/□ÝÁ□hùèEİÖ  
- ' <9êw?□K; Òx: òx□đ°□<-ì| @q□Ůc³Äİ½@□#SùVúàÿâÆ□□»c□÷ÿ@Ů-  
ŽS-wÍ8B□□•òq@Ãîÿ] û£□=□é2□ô1□BÓe6V}eö÷¹^ž-«òRý(·ØéÃËáP VpBeÊöZT□;ë,,4Ýû-  
ia□dç-e2□P 'ý+nñYöİæ□øBö-°□□ÿTq,,@Sü□×ÿ□>p

Б"é<>Ãiø- [&ï=üfÿŽ [|+ÿ÷□ō÷s°zîPç) □GèâèÛÁª } {Z×...î3«³™n7Åjb□pûWóçîwfâtöï ,Eçwïùß [Ç½  
×;f÷...±ÿ`l?□

□fÁ`0□

□fÁ`0□

fÁ` ð÷á{ÑÛûô'Á~ÿ-ö½³ÇÒβi` oLöy,,>uo@Ãβi\q%ìKó|}ÿiòû7žÉSvu9ÍG÷íñ@ì`¿cÃ¼#öÙé>·  
, İj oð-òw{õõ+ú-†ÖÝ² †Lûù=«mWèèèÈ2u\_♠ö-ÿ8ø⁻-åéÿj ož?»Ú²kPĚDúøββ±; öm¼†ýýwÔ>ðÃ

ì#® }@ÛË×ð·E:-ìOÛ;0;<ÿ-ÿsüy-  
>î;ô}>ú>4k%}~úEí±õ|µM'ti'8CTp@;-o+" [Wžú, ìöE½ø†U™ä©iïQ™ðýr'ö÷½î\ç-'ç'tæTY, İwô  
Šìz.Dó¥="ÜW|ÓÉ~q=\_;¼yª¼M»ÛñçÛÛÍÇ÷-  
`äçkpt\$ibS=2æû|¥Ö±Ïy'NÚ\_)O`ie×ù"æ'½ÛöàýðtLàæS6ÿq`Cÿíìjçfý'3-#ËéÛ°³?zõ1  
ÿéíHí`p]÷š"ç%ýõ\"íWËÏ]áó-Êpü0;¼2'@¼iã@~tGÏÏü:°«üªç{áÿuËÊpê7m1<è™Q]ßPW-  
Vç2ûS@Žáz]İÿzÿÒsÿý'ÉÛ×3ĐÂ]vç'îªÜÿxwòžðÝ:Ú->ÚyŠÁ`ð;ñ^\$jç#fRØ  
µmkBTúîÊp°Äh  
xœí'Û8

FSH□I!) \$□▣□□'FRHn□>wóî

HÉY<sup>-</sup>□Ûx3žÕê†▣□□ç□□úùs□ta□ta□ta□taxI¼□ÿpÛiç□ÿ□»'UŽ{-áÛùðáÃoç<sup>-</sup> \_çp<sup>a</sup>÷Ú¼gýW9<sup>a</sup>

Ãû¼ïâöð-

p¹»ŒŽŒo'P@GW{>~üØÖŒJpîÿlPúôé×BøB¼ýüðâĚPúçöμ̄ò)\*/îâç'Ný\@Úî±úoù“v[iZ\_Œ±aïJîp  
/:ùPpüù×6öOÿ-¹”

□92b?çTþÈ□™×p1□δkî%?·□ú□å□öìä\_2ðø^-èäï1äB□µ

'sm□÷YäÇ5à>¼:†>□Êc=1iÛÉÿ-pOùwi

èyä^□«- ×Ú¶, ýìXÉßz□èû •žuÃĐsMù#×'U] ë>H\_÷ ~ÀyøY'Çv° !Û%õÆå\_mÄi

ÿRuâps´] ÍXœm\$gû) YYP) □úmæ] ×y, -² -mÚ  
z+1Éêša□ta□taxE□Çß“G°×\$ÿóo/ïYòÝú-\êk°6ö@x,,Èèíj□ïægH□ð-ö¼»-  
÷ó□üïðñ□| tyž÷u¼Ä.½•üÿ+þó□\pð³aïÃ!ŽM&ýwéÛÃ□äké#□ïú\$?î] ù□MçoœE\ýÈ¼, Û/íßÚŸ-ò·-  
âQÛ@Êß~6s?) }%î,¹ □l¼içœð  
øgX #ìv□çQç´□“ög·□Ú

÷Bž™□òîìÙ™^Êβuô"ã□@ÿ□uh½à¾m?Ž}{]ⒺĐ.~È}Đv\_÷ÿJ;ëxçoÏgJöëôY]'P³ë□@¶é□.ì«)™áoq□C-  
üç"?"}β>@ÇûXÿÄÎβ~ò'-ü□äÓÉÿ(½W'?'Ïöú>²±¼<ôÂÛ□çúPé□ô%Û  
°Â°□vpÆ"¿ÏëäOœÊ™ôRpœ×ùÃpvì[K?[A]¥?—  
ýwöíâµÔmÑÕ'ý}<GÈcâK,,•¿1}^¼SuãñxæLzP!|--UpÃ0



ÃPc [ì>ü<>¿g\=ö€□c¿}ñ³M¾<  
½□□ÃüÃgggÓêüàÖ è

Ç,,çÜÀô-B^ëók\_g?Ìò `F?æ£³« ÿ•Ý×v0||ØŽĐ□□=Ç\$H¿PÆîÛgçsì·ã/Çh-  
Ø'ñI□ÇtýÛ~□×{'òçún^S}□¶iZæø°yDžë-óĪì·ó5è^éÿçXÉ□¥ÿWvðð¥\$O□□) í"û±c0Î□ËvYà“ØÅ

ÿçZòì|~à¹\_%/Ï, îôp\€ËË¹yî°çZò/ĐÉé;/x+Öáîsöü\_é·9?ÿ«PìÛ⁻5Ý»\í [½ãy| ðÙÄçöÄ8ô  
ÏÝøÿgäûçËË±L{ä?





ç\_àk3¼Àçt> ' ' ãøÿÛÛÆøzä«Éø\_füçøü\Spã  
|<®)ÿb|ÀÊç7¼Àa+taxn.µ•tët+a??1Ä÷^Cã•ßvkvk-ø½#@àýÛ~eûî)ÿ´3<3^×ÛÛ¶¹Âkð-dlù  
cÁ&·jK+>æâo"eòú<.ãÊž`>Áê^(3zìòïöèu  
ÿÁ!1Û+6»úßv´î><™+×Ã-+¼k7]ÿ/1Óc[´ýOúöùðn}½×çòš„«ï  
´GÊßëŽ±š×Äzt, ^vßä2)??;WmÆrõ5üoäcö-  
³ÿpIzi?ú¼´Oí÷zx÷E{¹&ØÇ!û...e¹z.p@ü»ýüóÔÂ"Ñ~Ñí±ø¹ÝlüÖöääÑGg×ÿí{+ò·´×-lûw<  
ý=}GÝ½iÚFÆ"´ú)õ¶izIpäGç·ü  
-ãKi-Öæî{í{ÙÉßeÈi  
ûšG·´12éçÛ-`ïq`S™iumf-“>ç.çÖpý}-@íëðæ@~žai?





°š [u´¿>+ð7øSvq-Ãiiaö-öyî...ç  
□½?P, '□□}□¶; åæ□XùçwíÅ¶ 'Úvì?Bå°B©ð÷Dðÿ□□ùZÛ"ð-q/-  
?B³ñ=¿ê<□ËÏ~¶(E>†#ýBÛæ-ÿÛæ»>¶ÓÛFkÿEÛ"qþøz°□r-¿Qèø  
9ÆÄr|, ø^î-SnÍY[; □íSoæ: □) □e□, -`×S-Ø7<ü ({Î□±B^->SÒíSÝú»e^-ÂµåBðÿKäi9-  
èîüö ¿É, "□>□:ÿnÁ3é□ç  
\_ [ÿ\_\*□ëmt °cmiÃC>äq¶ÿSp´□L"ø□Ç□<²?ç□<nç□Ñ~n!ÿÂ>=÷çÝ<ð¼6Ç□; ùãÇ«òsü÷èpÛa□ta□ta□+ {àx  
ËE™\Å□PŠÝûêp□xç¶?0×<¼4□#ÿ5žBàøzæÇÑ□™fc¿] | ³² ; x

^úêl†ð¼ •□ĐÇ (□×fù†ÿ:~ÿ|ËÓÙ£^□1 i□Åñç5□9<sup>-3</sup>©□žWÇï~·\;□Û?vpñŽ-  
í»öç'6eÏr¥ßÑÿ¿óUbs~vù\$þ£^1÷U

070(é|;+ùSĪéGôü4|?Øfí´ÿÐ÷Œ\*?ÇrŽ—÷W~Ī2ĪoÅNp-  
ÙŸÊŒŸŸSp9ÿ×~dŽa«ç~çòîÖ†ŪÉßm□H<6öimÀXÿ[ÿŸJp...ý□~Īs.ã□Ú□yœÑÿ□mf4ÙŒOŪíi□|B-ÿ-düžò÷ø/  
çøŪ□~pÁb5pŪÉ¿ÈÿpŸøiUä?













Ã0¼.ÄP~p\*ÖÎ1@G\âÿçäÜKÊðBrKXÿ~µs2â±(ß¥òç°ŽJëì·°8"ŽŒ'>â'X@â¼

ÎQ-ûQý□bfaùqôž□òwx%  
ìb÷)“;ëî, \_ÊK|•□'vÎ□ PÜlçžÕM¼6□k□eÿe-2ç>ïú5ùÿ9-ó□?K^žE°¤~%9òÏ±Qi±®Y®×F¹8-  
ë□□□N?â~;:=J<-iÛßp; -it□ñ°Ă'yNAP□Çég»pCpž \áûNýâXÊKê-  
s)'é^Kÿg\~âç2}>6í}Ô³ç·ái)¹-Ûn]O»ûrP□^Ï÷³j†~†"·î{pæ¹âù29w€6"□Õ/Ð.□ÿz-  
ví:û+ýÇÿÿó²M{PW-  
-ý□ûJY¹~Z÷-Êêµç`%·E□íÒ¤19□...¼□ç·ížŕ™□Õ~Ï#OÏUz+èÁUÿ?;îý□ùsžçÛdš~-vñàN·>†D□ç7\*.Yç«□  
+v:Óye;ø8Ë}|~éÿÿ|...²+Ã'P...Np9□£àÝÀ}·{BÆž#t□~é~×xî□ãÕ-s□XÉ; k~ÆS-Ví>ü/Õç»uJ=oê

Gý¿ð<Õ»L'ÿ£²óL-ò:äD]²6Üj-f™ògL~ëz/^-+ø½[ {Ž™ß°rðÝCôM@Y×q|~áè [» {y<¼£@òÍy  
cÈzA¿\$Pô»ô'P;Óîwï„«+€Ç9-~zÉszW¿"ûH@œóìóV†ax3ÿ ,ú  
- fzfmkBTúÎÊp°Ä  
xœíÚmê0†a'a'

ÒAX,,A□□<t□@NußêÓ□~□ç...÷' "B~□ÇÇv, Íñ (I' \$I' ôßçççñããc°Ôpç  
iãžib#ýGªû16Óáp8□ßÐÐ¾Ö□ó½s•×[ªØo·Ûið, uú□-ñßív?-  
Rÿuß-□□ép+Ä□fçß□Ö□ž□ô□ú^ú"□|^-} ðÉñµÿm³ 4ë3□™ÿÖÏ- uò□ñ!½ZÈ-  
ù□¥9RÇUšÖpY□æø×½âB, zÿÏñô<Ä"úÉ|~Ô>Ž/|çÛR×ªiöYçÏžE™@GB"ë™·L?-  
:fv□²\ê°-□ÿ¾Pv³øççç□ç#R>œÓÛc|'± N°çÒb□úçñ=-ú-Øð^Fz=öyN|I}ê².ç3ðÛã?3<□□□pœÏÿ□Ã\*Çª  
7Û\$'†Úžé\$ÛÆµ2~£zœí»öWúÄ°ÖgÏ□ž#□¾ÿä¶g±&p%2ãÿK;Ïw□Êž2Ïv□m"¶-i□£¾"BG³ýg-  
'±Ê¼d~g÷»' << [ÅÿX□Ûlk=□p^Ðû"ùk³íÍžGy\^-x†iÏ3Múœ^&}É<ýæßA-°UùK•Q¾□VÛö÷ö-kêIÆ□÷  
ÒçNqî9ñÏãè", □iöü-yÖçç\$ I'^Ó¾æy3ÿç2-üÛä8È=Ê°~□Ï~×ôßS-Z{¾žßc



ý-ÝEZ4M“¹ý,Eýçû⁻{:ÿÿs“  
Ôm-Q8□áúrÍò□ý±'"€Ó,š□Ä□qûIôp-□^5í

=íç□□□j□□  
E@□"Uý±□, JÔ

±PØå□□Ñãù□ì°Ë½KìiÇü.TFê□™|É\¾ß¾-O%-  
:;K»Ý;Šá□f•êdEQiã8šÝ;7Dä´pø>q□M□íí□ëíÝ□êh/iÃÄ□□j>`Ô...ëÖ`□(u~x□BÌ□ÆîĐ>pø□é6+š  
□□ĪÓš%7 Äî9S+#í½™Q°M0£o“Pu□!âÛÔ|F ^~□,qlpmĐaÿ%.<sup>a</sup>□ñJ□  
Ó4□"ŠrÄRIC\$□Ů':@B5œ□#™E'ú□□3,>5 H1ÒĐ:²~bÀC□]-š□\$d¶à>P□z□□³Š

5ÈpìšS-Đ,,ìwpÜᵃbI†ÑRlG⁻L°t;qç;āÝjM¼É ,  
ýè\$@- ã~7ñᵃÚ|d@E¥-A'nᵃi¼5³ᵃ%Ù[

Sá×ÃÇ\$

çQ<sup>-</sup>∅½MJ<sup>^</sup>□Ê<sup>-</sup> &□ñU%B\*DSÚRó€HV□□□ýj□□□B\*çð\$!Q∅<sup>2</sup>

i \ j

□\_01ç□ÃiCr-»CO·WEçFÒQ□nf

©úc;ZÔ¥%Ú¶u□o□·-□rò...T□□,,òý□ó<sup>3</sup>æ-XDDû\$□ðmM-  
ì□Ã`?çGM□R<sup>3</sup>†ó`□‡-□□□r□·»C□C"·»‡P□Pâ'□GLpTì□û<sup>1</sup>}£□ @µàÝËçE□-  
e|Çq\$"2 [...,,ã"fõ□î¼ÖoÊ□"ó@□^5éðm<sup>a</sup>ÍkY<sup>as</sup>" ;i) ò<sup>1</sup>sú□·oTÑá@|□"e±-  
\$\$%□ñ½\*¶6ßP□ÆrÔxý÷U□ (÷<sup>a</sup>!¥ É□^<sup>a</sup>□\_□öm¶|--@□j□Dê□r□"1k<<sup>2</sup>Ý!|6I



\$Áü:Û,,□4Žã`□-fMód°@3'÷'-öpvy@ëLHÿ&E±öOCU□ĐŠ´G·|i<sup>a</sup>zĐ

éßè□□pä•æ™äò=îkÁ%âÛ;Q€□Ž2Ò□%&ßð™å,-Xš: □□ãH·7□□□\$iJö□ŸÊNŽòiBÂµ  
@+□/□k□QëWjKëúr¥ýÏÁÔ^%~²´  
\*□xpø†Ï□š÷□RÕé□È4MQ□Y\*è,ÈóÇ?b;bM'Ë-Pgz□»òp@nHb□Ï"□äËó¥£ç0ÿ□p=i,, C

:5Æ¿-o      ýû@İ\$al+ü□y□~d ÷³-â\b~/K□.□û(ÈłŽØ□ 9□K□□□ □óx□□ōÁèøμ\™á{/d+€p;□□  
;íÿ~ŽóœÛê□rT ÷±%ôŽ□vòZ '□\$\$\_ì}#Õ□³9Q@3Eó-»5@, i□□.cí,òpX³³ÛâÿËæ□á€¤μ%V1@b^-  
ÔfÇ@) íØμ@"□ÈŁ¿S>9□@Õ†n□□□H¤Ã¼Dö-( <<<□Z<OôY□

ÉÈ&¥Ûçq@ë:3œ† cèÅô^œ~è•4í [ÿA~...Î\$3wÑ\iä, Ææ<Z6] [ / @ ŠÂRÖföRk9ß%Ûµ?û { @ ?  
1HâiÖp  
Ñû [pßy»pö;Ëk;X?õÍ1çcTÛç...ö]Nó™I8kòkªAçXž±\=°;`sž [±%-¥7îÃ·zVx-  
+ãHû\$,,ç^,ýGpÄ~´°k&á¼õ- [n8ü€ ( \$ \$ 9 @ ý @ ' ð nwW | ó ù Û i X n Ì ç Î ó ö ¶ ü

í ç PZ ! " °½ ^ ° q « Ú \$ ö - X ° - X \ Ë ~ ù R £ ä ä Õ > 8 - e > . . @ R ; - 5 + ç ç ç \$ % ç Y ú ¢ \$ 0 > û ç ç ç

H□qAS

œµY„í%k\fIÆZ9□I...„»-¹Ï~[„□ž5çesz\Eø□Äß)KA"ýPîA□û,k~ûð\_à4o]□ò\¹-

&Òi□û¹]□óa~wíúÇ{□N°j□ZÕíõR}p;„²<7÷□[ {...ø□f□Ü3%ð{ã~Q3□QÜ!D@«i«-F□ÖVg□V¹è%Ýü"p°Û'²

åk□8úSt[1ð´?p>06' \*µôJùæ²´ó-□„□'ð÷R□'ç€„„ðp³b=€pB□ú^æ□äö î\$wvGÊ5rÛ{Û□□

\$@? \$1y è<Hêç9\ e áø»ÿ³I-Fgò¹;5µS\`²pb=

PR¶«>"áPö€œiÃûv¼|□Lè^-£□\™g@Á3ä'□ŽóX>Ëÿ k□Æq€¼<`. {mËè°□+|>°En^- .õ£-\\-  
uμ>q¥«□<p\_©"Ũ/¼.~È=ò•4Ì ef□-pà2ß□L'-  
@ê□\$□□-pðÈB"«Q5é) 5ÑP□J9-býAË±-  
»»JŽ, ¹□3H™™,,k&Òà#I.šh□9 u¥-p¼½^°□?f±;ôdÉé, ììâ□yR?□íã~AÊì\$¼ïWËl'ršfý¥KuŠ¶šøÚ□qAç  
Å'8'□Ũ^~©NÑ□+&@-AR»Op-cÉí□9-^!™øZM  
Æü I□>a□Kíevg€;□š|ÉØÿ-ÆdDíÆÿ\ìf095œ□□ò□ÆÑçžgì9Ūbìl^ñ%, ìY"□  
□ôèç+œ□□ÁÉB'□Öù`°Té□R□□-i8□Fó, Xú³nòjòv+ýÓ`'¼\*"AÃi0]x™èËUöõH[, f^ònò%l¹□, Qæ□ò-bøèÂ  
Ê™x□ø"p"ãžùô\*hJjnŪšŪfLód.Bo'V£À□□³>ÊÛOZýÝ;Šá□□□ZÔ□ V¼ X-<¶|□□šì□}3!ê-  
©Y@-ìè.Q¥h;□□zÕ<  
s•€□P'¥&□□Nf%I, ÎÃ-)™\çøÄ|□EcOR©¤£□□6□£æ□éæ:óμ<¼'Ý°û&P€ä□È|š"Ũ-□jÕ~ø²U□o@Šùœ^-Åñ  
|N°J•ö§5³□YÛC"8ù9WHn□!àzÕ□ VÃi0>

Iô™(ä&ô8?ç]:Ô V±áÜÐd;/ÆsöÇ-Gù©I@æ  
™Ur ³...^©\$%o²/HQéý

"Oêé°ï

~Sý-+xRJ%:x€°gÈ0ãT"é0Z^Ý

•Öæó±{ùé6Á"åA\5Zo:qâG4>Ok&P€Pó¹\_©TaTÊ3-%

[™μ>xbÍ÷"²Z`ñ½  
`Ôeê6éK...F•E...FÏPiX\$Ôb>αG;bçF©'03©[Í2-d;MM×£&™«TrĐ%\$

ö<sup>a</sup>y@-J½#ØGÜ□!!9m

□GrÝ□»&€Đ@□□□9ÔäÝ¼□Ä%□□A

□□□r□€@□C□□,□□ □ä□□□ †p□³μ□E″□\ã□□□□IEND@B` , `!□□ð%A□□ëlí\*r+ÿ-; qd  
ãÛr&□□□□□□□□□□

□□□~□□□^R4□Èj□□ó@□□□pxÚí□ x□U°÷»^a□□□"①ìi□□□°ÓY□GeS□K l!,fi'+□@□-  
□@□E□□□A□e□FÇAv'-l,(,zçÎ7s;ù¼wF†Å□□\□□«úû□ÓÕ•□  
pÕð<Á™; }PýÔ{Psp^AN%\*¶š6>ý¶ù6 [□Û□5lû□ ZU^-kK²õIN□Ô¥{R²³k;Pý□tëPÃy/2□t6>;,.\.[...ÿ¹  
æWC´CDS~í^â,~VKÇS1ÔøT□áME:(□øwcpAõû□šĪ  
jâP□ÛCpœIPB\_F□EÚŽ°Î□ÿar&P²žĚð□ö·È^6ÛN□SQõæÉE□...Pq,  
3f`³ùù\$´½]~žÆ□~Qmõœ□i□£ZéýÚû¶é2?-l\*□□m6]Ž [Ú¼SN+-ù\$<¼%â{ÓÆ¥çx□©Éy£  
½c□"ç; ,FÔ ë8~ü",´I^SüW|w´³cAvPãñiY^gñtÁ@S`T¼7Y;6Ī□□ëìðe□J="™îíðâ  
OHFYçM□5ÁíE□q|™¼ç -"b"Óu´f"Ó□□kL%#-Ç;ª0Û;J^'æ{□£Ór  
¼A?ãGeäøÆ-âuíâ,æ□RVäðNÉÈ6ÛC01iÃ8»°ÆÆäì□cz□°,Â¼ñã½™ĪÛ¼Â □□-0□b  
UÓ□>ñ`€Ã`q□\-Å±àL¹^Ãu-Õ  
q|;/Š~q.Ê□Ç-½g"R{Fý□÷hð□□õîPj□3hä^÷Ûª%ê□ðë□¼" w†ªªÆ"Õ +v□Ö<P  
ãðø-yNc´]Īü\_@`œF!□E:a†J@7Ěç&x×=Ě¼(ì-éfy.Z□□Ó\ÛòÿngZffé¥.ýi\*ô  
s×zĚE:□□Ó□ÖÝcÝrB-é>TÆGÑE□)ã□Ú°ñĚú□²±SBñ-ó2âž>~□°3/nlQ(~u□F□<□Û¶FÀ°0?~  
·´-ĐkÆ  
°ÿÿäx°³øâ

ü/ß>Q(VF, ^Wœ□PÜÏ: aç [%j8R÷ßu[6KJŽ| 3/Ý□□ÖÁâµ: {^AXË-  
□}...9PNÎôçBoA□7·02?BÓÁ;¼□QWÎÊÂ¼üNÎ-Û%ãSØ}□•NV>#;Ç;É>ãt□u|y¹Ý~j'ç@6b?ÎE7gWTS"ØN1±Î  
(-+□Åny□□ÇáçG^naA'g□ôS3Û"è'717Ó→Ö%oJ'q6ò□q□rö!ì-ïÄFFèäLÊË'-¾BøÝs3»æ□□p  
Â:2=y□GÅ,,Žâ° SžÊœ+y9yùæI□Ö19/Ç-  
□:1¥□Qã" }™TvEØ;□pÄ□o~HPJKÊ'□dûF□:#£c□tfŽ³Øí"Q, ìô□+{|á(\$ÇÝ!Æ°(M"uJ□ Ð9Éµ□^ÜxKÍ³□³  
8°+S;Ó}¹™□fogq`fZ™□œÀù□«

† {±n\_gqpW\_l0ÖY\à-ìïJïïI´JF>îœ£}99V□□□%@Ä□ (ôà¥F%κμòz<6Ë¹ž11?ÿâ□ÿçË-  
t□□æç□ō:û°÷\N#Ã□œRÓÈé€+~eN□/Hê\*°VãóÆË£¬\g]´ÁYd" <!Êõ7(  
gÂH@¤, T¹@f>Ë6ÛÙ□¶8h.î□³œL□ãtcÝ□□Ê¶@□3PÛÂbš@#dSt9´g!□ph#□□AHIV~ZÑâ-ìfÂ□ÜE□6  
□Tzf□Çš·ÐdqYâÿ` )□;ÝAñ□ò□¢2ÒÆ[□xXÇ□.□Cdp-^1¨·±P¥öμ\™Ò!-k\$þ□&ngNa [né0í2

9B708I¼-â\*zÅKEÔ%¹œ|0a)

t

ªE"¥!#Ñ©nS~¶~□Tp4ÂR4□Ck%™-\-Ðe½»□Y´3S8Î">Ýe"ç

%!wz

%;fUò□Jn; \$□Îæ@ÀòjÑ+ZL0 Ó]:tiö□ëü<|°Çð^v|±Ö™+p□mÎ¹´z\ùêe□%ÒÁSÆ4pJ|□E' %A,,□%å□+ê.Õ²  
çÒ²ä“N©çê#`apÐ"+βË½w¾¹ë»ùÒÊwçL2òÆ□ÉCJÛ¾%3S□bòÀ5>□KŽI□□,-\Jw0÷~y□^ÙŠ□;P□□□¾|æ,KL  
BX<û)q□òì□A.u²-□P□\$<zCW□Nö°Ë>rùË-»=Û^.  
k"ŒÉ~9□□±L1;(v]ñâ»æ\_êâ/?#1f...□\$ç™-□\$2ÀbdV,,1□□ù¾AW@□w□w □“W□’î

±i°□□"Ěmfš!ĀK%'8-äĀ4□ap  
çPD¾B«ØãšrWjýB  
xÉ□´ìRÛ□YsÖã2•úkf«ì<°]ĀÚÉ□uÉ□W~LdĀ×NL«Béù□&□, u□-q-  
>Ā/y, Y□%É{©":, (ò´Æoè¹Ð%÷; □□ÇE9óó  
CÌPÓy\$□ĪfY~óç¼†Nuë; \* - Ì. 1□\_  
²¼Ô²Ý««/?f□ÜĚ]µ'G-□c]Ī'üE aød"^.5÷òÖÖEwuYîŠÊäÚøŽD, X, Ě□Í□□4/ôHä¾'¹ñOÀ<qOgÊ&É□%□&T  
:CAÕà?"JM>«[j-Q□yXÿõ/)IâM†©, ã□±éx@"Õòòñ  
Ī úZf âGĀýbs^¹Œ, □ªçEi-  
ÿt©©EVpªeJ|Bq+""«k~À/□?péâĚçð, ò¼^ë□□@!□b□â\úefà¾ĪYxñ'xâ«ç\âpòGŽŪýkœ9WtPá""àUD]ë¹  
õKNç¼ã»â'xµ|ð-¾Škj□ x6†ò'/sð\_jêxz™¼□h□>?E%vš [1npE-êvçêĚRêG<òÙE  
f1Ěp|S¾XÉ□&|â{□-ĚD`«°KAP:©ì#"•^r□^J9¾ò]~|Ì2ç†n0^)?îĚ'P□-  
o□ĚµçĪî+÷j@ìÑs•-□\_ñšă^ÚgôŌĪR□□šmĪ□; @□7Āòù\_Æ¼Ö+ '□»|Œâ~□ßâô`ròPî□â/\_""□NRBĀüt % -  
ëô-šRE·ĀeSávÿ²□Kî-Ě†Ž°Æ:"ÈŽt{~□ç-  
/²K,,Žp5B\_ãiw¹Ī□4, µu7Q•□-£C\_2Dç,,¾Yp9i□□□)mñà¾²□÷â=D]ÛCÔâ=x@ìĀsy□ÑWö□í, °>ë\_Ī[Ī•¾Ā\  
~>±Wö□{y□qWö□wy□ñWö□□y□  
Wö□p...êª@□°-T;□)Ñ+Ô""»Eê¾B•°+P|î+Ô»»...ŠĪâ}T <ŸW"O\_Z÷ßèĚŪò?yè'7Ÿûÿpg  
Wý³ ë□□Wò□□.šI·î·ô-}é™^o°»ÿzß`\_â'çâŪçKE½Ô-x†içñi□&zÍ=□  
□ú ~é-ÍC/jXò, □aè-°□ĚÉ^'  
†ü□» Üøb

ùM·À¥!ÑmÈoZÿåNC□ÿ□\_°øKG\*~ò†T'ò/U>=D□□w€,!½Tí†L°æå□-Âœ!;ñæ"àfzs-oê□?å

¼³ "´0ibYÝ□ðÁÒä€R`cI†üWÐ½X...àX,ªù¼ª;þ Sp«çê]œð\_□Q□ÎáÁ€%åe□,,å¥«eXKgR^AarF¼O-|-|gÓíLJ  
+,ôæçÊ8-þÄB\_@□íA□iYƲNÎ)Î"çd'□ž3í9thPYè+µ-9%çËy`3'o²7ß™ã□]Èý}~.ã¼ÑÎô¼)ÎBñ

¼œŠ7□íÉ□Ùh□^sJfgg{ }YÙ...†2r'!îE'•ăuúr™2ó÷□àçp²—  
ë□βø□HĂ) 'iS|□Â, □Ýětut;Gçâ;só:□; ' 'ŸWP□™-^Kâ';Zfl-VÇ¤-iÎTgBð+²□æ«\Bàrfy  
â (JŽ□-‰Ă  
ŽŮ"zÊHÍ□ez  
Ø□o□†L,Œ"2P□Å[êeœrÊ\_¼Ů+ÕŒŠ

½>&P÷)÷...; .¹À□Q|q'ôB'f□q%□□ò  
Í"^^;^->R1F\*□□,,ðg\^0□] |Mñ^U0ZtÀ7J□Ò□□“ÇJeLò...Õ, ¶ (□Î9ñçŽ0□LÁŽ-ei"œ4g-ÔÊ¥=p/ÛG; \$-  
»□'w•Š#Pÿ“fòİ7  
)¹h\z^Nd¿ô□ÿ8¼

š•ÉÍ□□-[ (ÐEs9; , cã□/¼□pŽK□ë□'0'Ÿ□on-xEØ|□ÙY□üF□c□žÝœÐ æk~Ó□Åò7□□~XÊ) |±Ý(µ-  
-¼□ [ ^VX+Æ (-cŸ-□·VÃä×À" f` ½Äò□-ê<MŽ^ &KEXÁ+□½Óih  
□□□ý` ^S<□□»@¼z.™Ô>¼Ti™Zú}ç□Æ□Š«@ñ\_<□°L2J.n0blÀ□□HÍÀ\*□<ëcÂeß¼u9□,,æî□mñJ  
□zq"QLY;‰□².œŸääŸeJ·}B+ -cB"rĚ□†.È¼>O^

-<

"lùo †™/□Ê¹KO-Ó-¯\_I□ë³~À<\ô(£"Š-Ó-Wèáf!Pô□-  
ÚB%fyç7àè□W/RZú3 n¥□□j}□ëÓ#p□ĀFŠCù;š²2@0P[-È□Ū>p5e7L@é\ù-rf□□E]TÊøJi-→Ë-  
¼êÒ™·8□øëzµpE\*, ¢KŽfÀi@Œ!ÍË\*ó»

□;¼ÀoR,,ŽiW□□tàβ2áaæ□E~ñ3π°6æ/óμ□-  
" ;ÚUÎÆwËß□□Ô;¬÷Àô°, „xgt□□zX¬GÐ¿F{\âP□□□i0Œw¾âÛÑ†bª3Ŏ□□  
□äi□¿ç!ÿâr¶q°ÚŽ□□!~¹çCœ3°.□GŽ□uW,r@±,‘ÝD@@ð□-ŠbÁ□Š□

-U±ànwttÅç□š□

i©`xO|l□Ã□4+□>°,ácfâ\*□> YÁđ1□

>PÁðí  
†-Xø(·» ,îĐ-`ø,  
†÷ÄDU0|@³ ,áã+>p^ ,œ,,æ  
dx fHÉFóÉ;ÖÓ|èÄ'Ý±ž ,Š...-šWÛ}¥àQÑq±  
.5~\*xÔ• ,{<î  
-šWÛs¥àÑî~ ~Š-šW<úŠÁç+ \h^Uð~ + \ùuí%  
Û@ \$xÄwf' &+ "e8 y†o@»²\_¼' ,\_¼oÉTì\*°^βu&<7~"¼ùî¼y™Đ<~\*øĐ" ä' Wñ<õõNÎË-  
ëLöMõ^2aI D D ÒÈ, Dóì-  
å@ø)œ<1?«T, yC) &ÄÆ}y dî#ÅÀã6JB-†`001ÛnO', S] 8cñ+@fÃbâY-hQCq@;Nh&Dqβ" 1\  
ng¼Çbí'U (œep'"@1T`  
|ZHO¼8çcâÜLØ0ÄR&¥11qN÷ Â (\*Æ

□S&Š...Ž<□·□□0ňf"ø2A-t|B□Ó^

⌘Æív>3s»ÈììÊp»bI⌘15·+dâ\*kee,,rÐ5¿ ℄fÁÃ^  
PQîh·øã,□□ÿ□+℄R,⌘<ñ,□;ž"□Tt,[13v°ôâ

.; ¢B%□□c"\"¥ä\qWQr="ûæ□□; ÒWè>TnñE□Š/àõ<sup>a</sup></Ê•` □ÿ; .Æ (>w¼û (¾è□£ö□ìò<"...□4ž□œ€Áô—  
Yãøòmçž ÄgÉ

}<sup>1</sup>x□□+-

İ□□ (£ (□Yxž2...ç) Sx□3~ [» A\□f, Òuç1ê':P- -

+¥ëçê□-|1T"¼ò□WÐ\*ÆUÚÈJ+R□"cÖ\|´¤□5□□□□ dÍÂ□BPÔÛ3Æ\_o"ḡ-k□kdø0fÁ) !=°f□

©rêî□<sup>a</sup>?YÑ□<sup>-</sup>; òJÎ%Kîptµ%□iv□□□âŠ

-wQFÁÁ¹, †□'Ö¬, □©+NfÝ\ª²  
□\_!Pâ□Áàlõ=e

·È (WàØ2-5¼ì²ZiQo'□

Ž3

4@L□Ziyî%□BxL

O□

+□8ãç□×áN0K4;L...&")6'äP-¹Ü1-Zsq; ;ZsGÅ□k□Ú□ù

Ö→>!T\_r¹-öum÷-

fq÷Gæ=€ó"øÇuÄ\_ ÈOóåxó/pffÍ+Ùn1p'ï¶ÛlòO“ÈûÃa°RèR©(ð@mòý0F×

ŪUp\_\*r"ù<CŽ

ÿe-àÿQ□-□DĀpP"Zê/½8\$ç¥]µe+ÇôB□▣ÿÓqLß□~ý□•pŪ3Ō~f\"÷-

"□òoŪTW□;□ĀWSm□©□žÊQ½Sòoð%PKùSž"ü•PGuXi□úf□ĐÉÊÿè'□Rp□>Ō□+†ÁQÆ\_€~□□Gç\$ú'+ûFiÍg/å

□>ç□\_è"FçĂçÈ¼□\_ë}±é□úf□ĐÉð"' '£-€ÿdâ

^[]âö[]}AoèPì3[]¹ð÷[WSucíªYªê-ªê-KU½EU½UiUUý7@ªêf5‡ªª«™¬.Åv³íne-  
P Lb-îTÖém•õz[]efPXBĐkõpe[]ò7À\*ýn%]¿yö[]æ°p¶Ù  
-Zù{³[]²IoG@Ú'SöÊj='<u G.[][]<ĐÑ †[]Æç[]K~ã"[]`[]Ø[]½[]Ù

tvç;

»]Øi0# Ũ!k\$10EE%-øßJôŽø,@ð@GÃF-^4ó%fi<Ä<"@<yuä3:~rái·^Ãê·v@k\$ü5L  
ä¸ù¹+\uf½~ÇÚÝ-] ;»îä°;:=XÃ--aizóî-SwÖ;+kÖ...µ»Ü  
îî,, 51:KlÛ-c°;^±»î·-ÄÜÄç°

þZäkÐ [□p□iÖb;

l□p<sup>a</sup>ò)V°Gnç†m□kék«é=oĐ#WÑ-VÑŸVÑ\$Đ \_½A\C?\  
ÖÓ7,MÆ·€íÈv<sup>3</sup>□ý]Øíç□íÂ×N|n□[u□#Qb  
²m „ž·□Ý□Øì F      öÛÀ□° l□ëà`E¾¼½Öè`Án-  
X†Ÿ□Òβo□Çuq□œE□œé'³è'³ªĐ□×Å\$ü□£G¶[μμVæê-•ùzC%\$Á<½¼¾ÆÊSôÊ' é□OĐ□gÑ□Õ[(3Á

0zšP\)|~£SL/|t03đ1Sáa\_„~‘P°üÖÈ[+0~<\_ø½Ûøz  
>9MäÜæVÚY^YýØqÉ~<<~9LŞ-  
Ói|ÒO<èEôÂ"zb½q\*=·~P;İ İİ³Àlè9Èæ;ó4úó±>ý|úá<|î³u#Bb6pÿsèˆsÑ+í\bìÁp)0İ  
3Á

øÓ'£WŒ¼~Û40?3¥¿Ê°\$ª¬³üÒýxýr&½s:=´~>7•ÐWD,çÑÑ<è'Sé¹Å`□=x~  
fÛÜðæ€yè=MÿœÝ|úæ||ÍÃç|ïÖEÊ³ÁSÈçc.°ó¹1»9Ø?fkÿ3Á

øÓ'εWε~1vó°ÿfJΠUùÄ, ÝgÑ/g, éδÐbúÛTúq=°^^XDO, ç7N¥çÓ{Sδâ™`ãù`

²yè<□p|iæó3çãk->ç€Ù°^'(1□ÙS`

ýu. °ó™KŒ9Ø?□ffY` &~□□: òbôšŃ/Æn□~□Ÿ™ÒßôðÌšL?NŒ[ôãdúqr •¼Ũ+2úq' [Ce□}O ...-8Œ~8Œ¼8Œ^;Œ¼  
>□†ò/□ó9□

„ÿE<™>æE@QÆ4S'Ñ[û¼ ·Ds%y"°%ÄèM- > /}»/};'¼ÿ  
~Ot-B·'6=‰Ö< ,‰èèP èú#iİçxÉôëA`0H-  
Š18óç;áøMÄÿ0]\ãgi`OO|çö}èé‰ì^ôäžôÑ†èS=é«=é`½èÛ‰ôiP /½<  
\$fÁĐC'Çg8ú#°ÿpzn\*>SÀ`]Ä^ÿ; ...- =

Ýaø

#F  
öCÁ □

'@\_ø½''ç-^¼~ [oÐ□?IÒß□gi`OO|çö£ÿö;□'Ò+{Ñ?{ÒGçÿö¤·ö¤Ïöço',Ðôñ¼  
\$fÁö†,aè□\$□□Àn□½w8¼Rñ™,iÁ°^ÑYb0□Š<...□ÃÐ□FÇEaØ¥`?□

"V2ŸI /üPÈÑKD?»PØ÷IÒßgi`OO|çö}èÃ%ôÊ^ôôžôÑ†èS=é«=é`½èÛ%ôiP /ý<

\$3-

†"†ÎpôG`7,¾;□\_@øL□fu□#Qb0²; ...- =

Ýaø

#F  
öCÁ □

'@\_ø½' 'ç-^~"v½A\_ü\$I×Ã3öÝôô»-=ýnzúÝUúŽ±•Q]µ'5W"è¤-ø□□-éŠôéŽ□-é"□-□  
□=□- □³¥□ßx□

vËæt<sup>3</sup>pĐ~nÙ□nÔ€nWŸ

UŸNUŸŽõēîõēžø^îø4ŸK:AsĐ°²vè´G?»ï#èfíñù´`ÈE òîšD\*mé~íĐm†M;b´Å¼5h  
šfpĐ~cäĐk^~#iƒ&ø -pn<»es°Y8-1!]"@>^a>^a>]«-±hL†l  
œ 9h `h+^{°[vτμ|μçg|·ÈEî-Akäm%Ñ

ÝvÄh+] [ì [f-Äjîg8h;1òFè5D;v±oÄ¥;OÀÁnÙœn

□Óá□ò...□Ð-  
ëÓ;êÓ@êÓ±□Ð¹□Ð□□Ñ□□f|tJ'hî,%hf-□:íÑ□À.,Ž□□`öøl□Zé"FçDKd-A[°\_;tÛaÓŽ□m±o□Z,æ  
□4□β□y#ô□çβ□»Æ ~Â¥ç;ëá ø{-□,,°â÷Ú~P•iÂú□OÀ-x□>«5Q~□ç´|ÊOZ,r^k□šf□Ð-  
□·Tîðù=ø

p·È¿Ei [ô¼Ãö{-!ÿ•/µVÇ'GvšİSèÿÂöüÓzkôZã`5ñZñãgí  
š,ÆÊ-□1Åœn<±{öwZ;r×N9;µW¼Ö"•-´

äøç€∅DÃ<A∅<N-rR<C?

»8òKžcÈs4¹Ç.ĐDÀk†-:"F,,Äü“{ø'»@ð@GÃF-□^4p£%ã!^ëì"vG9·□à\$~NI□7žXf=ø;-  
□œt"?÷□\$Î~×iX·ûÁ□ +è-;²îèô †=Đi□]□rP□üwg□°²†]X»ûÁ½à-x□□% #bt-  
8□Î"?GEóèž'Æyìîa□œ!Öw|ž□'áÿ@~□½~Ñÿ□»□Øÿ□\$¤¿□O-Á-ü□Ö"œô\$?½ÈS"ëÕ†uë□úf□ □P@d fĐ□D

□f?□»Aä|□ù-

È:\$³týY»~ 7è□-'²žè^□%□g□□□ç´¼Èû□p`□t2üdüÉè%ã?™8□^xŸ5ìGì¼ 7toø%È□□“5¼ò□ë>zð>K□P□G□  
P□S□U□å;¼iFup±Ýfk-ìçC  
ì¼#î È-Ð5KèŒ%tÐ□°ã

°ì.°>.¹-ï.áïA¼¼½ÝØí; >¼MWÝ□□□ □ßSsBö□>?DïCü|€ý!°ìûtÙwÁ>°□z'|□g□z [Ñß+ív|“hbn□Ñmç¼□

ó>±□□û °□™ëAb¼□

`ó.ÿi€}ð÷"ß<î^löaûžôšăé:ØÛ÷Ñywftötö:çv:ó6°éV°ê6°ë6°iv°w  
]|ØEGßöw; ;^îè^ÿ+Ø@ç=„î÷Á»š^!AÐÑ„ß^èhøÑÊ~°i»ài@^,^  
úbn;À.üi'pn<];û>:in°ðN°q s;]tÿt+]uqvÿv;ÿ»i >i{À>ð.¼à z-  
Ð%?ÄîC:ðø:„î÷ñý@&bt-x@p>1

ç { [ [ [ ± { û ` ? ± ö ñ ¹ [ ì , ç [ y z % è - ` . [ û ] ` [ ô w ä é : Ø Ù ÷ Ñ y w f [ t ä [ : æ v : û 6 ° é V ° ê 6 ° ë 6 ° ì v ° w  
] | [ Ø E W ß [ ö 1 ~ [ [ @ v [ [ [ [ ð ÿ [ » [ é ¼ à è [ > ß [ ì j " F ç Ä » È

€÷éÔÑ=^íAb¼ý°ì{À.ø;□- W,~ v;À.ùì'p@+SëçèiÏY:ûstöçªô}c[ãéúVž@çÒ\_ÿç+  
ì¥?>Mo\@o|žP,„-°

, \$7. \$G. □Kè-  
B¶€-ü4úÂ~î□\$a³g. ¶\$=□ž!g'□òÚAy'>õ\$ýêIúÖSô⁻9ôÅ¹ôçy`>½r□X□□C¿€l□:ËÑ\_žÝKØ/\$\$½^ï¥`±&b  
DH<□ÿ%`)=p□°Ë°YF€¥Ø/□İf...`□~□□-ò¹èÍE\_İm-x□?  
¶¿□OĂĂž¹□žö

ýíiúÛ\zÑSô\$'éSOÒ`žrw=E>C\_œ  
æÑ'çf□`!X



½âô, åø½Do [Ž<sup>-</sup>ñ<sup>1</sup>β<5ε<sup>3</sup>Äó`

ò¥ÄX+î2b, Ñn) öKÀóÄZÈç□0p<äsÑ><p\iæaÿ4X ýÝx□

öì...ô´gÀÓô¹¹ôçSè™Oò\$ž¤\_ =IßzŠp5+¼8-p8□ì\$\_.□  
□/□/ [†îrô-c÷□}m9¼^ÄçR°X□1□%žG□, ¥□.Cw□6Ë^±□û%ày°□, □óáĭC>□½¹èĭÅn-x□?  
¤;ëái8□ž™né™éòìô\*}G□PV-ÝÖìV□çá!ÊÄ<+žâ¹t\$□□†fað†Ò#†Đ†Đ†Đ†ò€:



□#ÀHxℓ□=ìg□t:}7□xA□<²±Ø□ÅÏXüùð>E□ð,

Æéð-ÖDü&ø1Šĭ!ø

□íðÛœï»A  
ø-□·PR;†ÁOAZ, ^  
úÃ@<sup>a</sup>´o,β&Êh□□/□y6ýP†@□□1-1|d□/È€N†ÿ+N□°iØ«c>!ýÜxn

Ð ð Ñ Æ G, T î R è ± C é á C è » C è ; C è Æ C è Ç C é ó ) ô û T 0 œ Ð ? ð ð L è, d > t Æ ? ð » ± Ø ð ¥ G û ð º 2 5 ð # B " ð ý £ A ð = Ý † @ ð ð -  
1 ² ° ð 2 A ð ð † Æ O E >

½□ôÄÜRÁpüE"pn<7□i□òèÑ#é×@ôí□zëPúí□úî□úí□zñ□úòPú|  
H¥i□□#A□È,,-□|è□;g□Ån,½z,¾|øÌÅw!&bt-È□£'g□Ã+@□□>ì²°-  
□2%•ÆçH0□~\*òàè¥ Ÿ,]\*öÃÃHéiÆssö- □-□=□□Ò·Sè-C¹□□Bß□Bÿ□B-B?-JÿO;ßS,áôÿ' □q&ÈBæCg

úc±KŸ- </>³@!&b\$Jd"□□²èé>t}øø^'...ýh □ ÒÀH0□~\*òàè¥ Ÿ,]\*□ŽŸ'ÒβōðÛ|LİVp;[i  
²•Û□w~Fuy□;îU~ÖG+çō,â□¹úQfœÑsÀ8□  
=^9  
Îé□"Ÿô|â□ĐEØý□"jþñJ□□žRÓŸ  
r"0;□İ,â&ÿh¥°β<ž^'-;ú³□□òêp1Øä€q □:□~-ò<ôòðŸGœ\â□#n

□□|ĐÙÌ3□¹đWùw~uÕcz]5T]uÕt-@š[¥İ@Đoªß-Öô×'8`†@□ôšà&ög½†ª□óĐ?Á?S×Vİ,3úÍ□5ý7îÀ□{ó

Ö`BA4î Ww'S»Ôöä"□h□šB†";'²fä²□ùmNn>c×Lμû>©ÖüNμ†?ææ6□□Ô0□}>iToòß;V□vç^q-  
„Šİ□^â□bó□4□M; >Â□G-Ž^8pÃ%Ó"xM^Û□4□ö;ë3İ»□  
□•μ7«>{s+{s«eoneon-„½y=} ?□ú□Ù□Ö¶„ZX+q"□êpuôì□êb#ëý□ë,EÖÁİdò□8İøæ¼□1□o,□□çöðÈ×Jæc  
|VßHmnçF•đ¹□z;ö±□ùv|mSF¶áw«jóoQ□âØýoRc□eiê@İ-†ÿF□

œ;Y†ämÿPM~÷Ó½äö°¼}€;ì}ò|<ŞÇ±;Hn'×÷ÉÇÖú]ð

çÀÛ|îfíw'î]è^{\$Tÿ-Öâmø{±yîîA¿ÿòèÀÿ{ÿxû%û

∅

Ɔ†ƆĂ<÷ Ɔℰ^□=z"ŷ~>Ê-:□FÙÓμQöªŸℰCζ™7Èîð□□CíÕü) öêpaö□pT0□E,,-□□"Ÿ

Th¼í?Üî×Sù& ;éA

□#ÀHûÿà<ø úüüsèÿCçœž□+Âj; □Bg0ô□ûYø?çs□ý3ØýÈŠ□ÕF-  
†n□ziè?@iQv□<sup>1</sup>ÎØ□ïæOgNéì/□<sup>1</sup>>l;‰9Ödpa\KM@ë&ÿ øâ□oÛS□Î'Lò-  
ÉúxÉéhò>E@}ä|,È□<sup>1</sup>Ðyä~<<sup>2</sup>ñä~□yÿ@P'`7□<O -ÆS□yäw□□K@<sup>3</sup>ù□M@¼äÚ<Ž^'‰;ú<sup>3</sup>È}6|6cA

È...Î...ÿ†<½<üç'—x9Ä  
| :<yf!p\*ÿžç†ã~^Ã:Kj80µžª}Oaý jžšpjžjpÿí\*ãÉ—  
€ê““æ~!!ô„ÿyÿ/uÕßø¥µ~½¶ãg½

${}^1_1\text{H}^+$

ë9Îè·□ÛÁ□Ðw9Îêõ'Öwüª7p\□□ð□»¿□9@i"á¿"□ß□ns,,ùoáófÇMp:ŽêpÚè^□u%T□]#□yu□=ln□·f; i,,□  
'ò»Ð»□ÿw□çNâÝNÛÛ@=p  
t]æY□¹ðWù□□=»t½e-@g-@wTíŽúM,,WYÓ×Áÿ©' ?³Æ«XëÕ`-X□½-pzêc½C□öëkÁj#@¿□V1p3xÝaó¿□^S

7HœCv

TM+Pİú□°

lÀf#zoRCñ»AÆ" I¼0b×ôÿ%z | □~bN7:t`i¿E~β"w>ÛS [ÈéVò»□=\_□v, ] Ð{Øû{□¼ÍÐÛËžÛKÐ÷b·—  
u{><i!ÿ»ÉÿNPB@·ñ¹...\o&×o;#bl·Pý [Éý6øÛ±) □;Á.èÝöw#β□Ðnüi&Î.âí\$ñ      Ø

¶Aoež [ 'ouTf+¼Yiðjòù^ñWHÅĪz□βδ-«ò¿Ñÿ^ñóP+¶[1·ÚNÚp"□, ±□, ÓÿÛ¶TÿÛ  
ú?mKóÙ□ëÿ€□fÃÐGÀQäGù<□isÛóú□à+ð5ðqp□ÛIìO¢wòö"X@<□Gl~€-À<øZ&ñot□>Eÿ□>ÿ□p  
?€□ÁKà□i{\b9x□, "ø□ÿ~±ÿ  
|iàs□ÿ!;†Î1ô□áç~áf\*BO<`œMmßÛ□êßJ<k`□xF?mà"m¼p□□"àsÛs`□«=ÿ, ?MÖÿ&ëó çÁ□  
<□î\lçágžp□òìÑÿ-βc÷=1DÌªü6Ý}Fö>ØŽÛf□Õéd1□x□Ì,,~□<Æpy€:}€ì>Æ-□xœì  
<Æ¼|€ý9"±À

d 3Ñ ÉŠ ÌÄ. ^G, ~!Q•O¼ F/mb

<sup>3</sup> }e>@¼ òÈÉxr=œ ÿ%|NžŠlçÇ4î,iœMSÉóî!%|@+ÿ+<€/ \$Š°) "ÿSð9L... ^¼.â C~EİŁDGÀä

#Ñ;Ep ìŽJyQ•>>ž4vç-Đ8<sup>2</sup>6+i!<>F/È„ÿ<€/ ;ç„ÿ...-

øX•lœüca

í!³9d8+Lç°zcYE1À²YÙ,>GfLä Ýtì2+í,,ö,Ñ  
dü1G%|Ä  
"dßË\2@:óJcŽiì7¹SqiTz:~¼Tßh>}ðÆ"ËÑÅöWâsrQ ÝmÿÛ"Ád/™-§"½d"?èú,Ð  
~/ä=ÑíIÆ{b×Kâ3äÿÛú°\*ýX@p`+7UÜÄjçqß1^ûEœ-É`÷+AI /èÝ<s·'ò÷Ð{JèÅ,¼Dd½A\_  
=p|&£3ÿ^ó-  
ô%f"±{1+~ÏfÏíAæÚf9?È5<Èê?Dô½@^¼|&ððr}fÐ¹|ã7ÏñrGîâÉQ¹°+¼ÝËçýÐ]u#\_ÝÈy7  
Ö;  
ëq?ër/ÿ÷@ÇÃC-À`ó¹¼ÿ÷{Agp¼N°^w

ù1>□B□†‘Fi0úG°;\*å□Tés<t-sòæ!Û□n2äæ³#+□Ég{Ð

´e%Ú"kcöÚ½6d`+ (Đž] Ò-^ { d[E€Há¹»YA7úž÷-Æýe8ÙhÊ~ND

°9 ,>½q75Ý,znA□□Z²□□-8ÃZpP5c,□ŽL □°íØí°³Âi \ç\*ÝK□□çÒm¶>©úÛé□□u@-  
□FNo□5ÈouzDuvA5ò[□ÜV£,kPč7Qía 6"Ç: ÜŽ- -"□Â"öšèß,,ÝMØBDÝ¹  
\_5A□"□jffzò! \*Ý?¥{Ä9í+Ûí, íGí□ã"¶Ý'ol?óé+V" k•ÓÃNÎTN"...ÛúµO□□ŠP¿mgµ£Ø}Ž½À□□611  
ì□?>5ð3,□~ò¼□"P1äÇø<  
ŽÀ;l;□~□: ¼□ÛªôIÖÑ8@î`·|G¶□N"; Ódý□ão\$>±□äó□8ŽLà□8 ¼'8, îQp



NJTí¿}ÒÈÈ1-2{xûxâ□êðì |  
ü •

ü□î~ÂŞÀá\*ýæk'q^Ûn«ÇóÆ□PMQYQ%Py□ÉÓ□>÷Ci£ÚöRi{µ/Á×à□¼"ÈNÚPå\9Àç!x'ï□4áës||  
¼†□□\_ÇÑ9n{□z?üw□¿C¼w^·ÝŠ~□□□□;□Áÿ@ÚWåsb"±6õY>"¶Íän39PB@·ñY□v'ï]äs7ùÛM¼v"·Ý  
äo7yÛÅ°í□%-á6>·,--ãfd>Û  
□oâC`3¶;ñ±□\_;^S□¶□-Ð[à  
ùf|oÆ÷□ì·,m □z□ü□òpÆ³Y°i¼Ê-XIpbÈù¼J~ÿÄšý™ÏÕÐk'-'\_ëÙOëY□µ-ËjÖèÏ|p ú□ðW"□à  
%5Ø-a-Vãó□ðgð:ø¼×4□i□òc|-...>□

#?@Paô`wTÊ×Té³.Ô>R=pôpÿ\_ÀÇjGîÿS,,†±~  
t<pª|Y«úkòtœPÝp`Õ(ÿ-äæs5Ú"ĪÃÿFö@Ág[èVð["oáÿŠĪãð'àÿD-@ÿÿ^DGô\pĪðù9ø|  
¾, 'âQÛñ)ð^d-Ñkí?ŽB/tªòÉzî=CæĪ°?°\*ßo;N³BS'ÿ&«SÉP7-  
4ó^-:AKiZ3è\Àmâ  
D¼ª|žD™;ÿyzü?'¹sàu}[-] {?3Öá)ö-  
~»=Òi°»@ÿ;ÿtMPÍîñ«Àfoi÷SĪ~ĪWñ3ÇzGfð×²·müuì-üuÉY={  
ÿí|P }→½-^€  
^2ÿ6PĪ-í;™ĪÚðjÛ;ú...^-:à»ðâFÇí;Û

}ü;BA¼Û%w«½5ðÖèµF\_Äo'í«òYzrmDf+  
M\$Zû>²M+ '+ÔEiæ 2'7Ð"16eåšÑ&d´%ôâ@ÒgI, 'Ù:¶dç...=ÛßJç?,,ví»D-  
@²ÖŠzm%u«öyúyYé,ÑÁ/;pwîêûØÝ÷f. +è°Ãi<€

□DÀ□@P-½öp□Èö}Ôè½ 3öz□uÛ%□iDmw²B□Ý□¼□¹□½pôÃ±  
Ç±□\_Íü□!□□½±X¹- ;ãîð°" {□Ü□~□} /ü{ñy/:çÃÿ}Äy□t#f□b?È<-b>=™[OæÚ“9?Ä5<È©Öf•i□°pÒÝÇÇ½  
3üN\\_ 't□ªøiÖðè\$,x±\÷a}úI^±€□´,,□ðH°\*ÿA-□□t<-?™èO•□£□SÀ□0@ç¥□,,D+ÿ`ª1 :fÁ□0RBØÝxf  
>3□a•Ž□9äf

;3>ÜEf·fð™□ý0²Qiò†Ùéiä4fÜŽæ4ðñ9□:□p8ä□Dúó%:ççò{ñ9□d□làf'â¥sbE'h  
~□²Öèμög,

ètøBS\*ÿ

ı žq\yDûFb|vJy<|}«İò¼?€3àGp|p9%GÁLđ~□□□òéèM×¼W|iŞÁ) ¥□□Sµ“J‘vB™□&f%Đ...đ  
□ç□c□ú□°>€□||□h?!?~L□“;‘ĂŸ„iBt  
Ñ-  
À|□ÿ...Ø□“Àdè) đ<□OEw\*vĂø™†□éÚ□æv□¹^` Îç¹†Ÿ“Ç‘?□Đl@m6v³ññ□szæù=□-ŌD>ª ò□ØŌ“Œp [□uŒVC□  
¥USŸĐiŒU 0Œ□?□ó“Q?Yó“5?Yö³□Š\*đ□~ -Ăæ10  
ûYŠCúšŸU-x

β,™à0Y

“lgk7~:&ž1n&7”•[š'zêívÆ•ŰÁà

u\*ã"xEÈ□"□-žZ

![]@øš]¥çŁždt|Ö<Yß©>©5[]xJk[]@s'Æ )[]#[]p"w'3\$ú8ü'[]İF÷ ->[]|[]Ö{'y½"üPE@ë"ó[]-OCÖ£1h  
æðæ|P-ñ8~-5Ço3u.üyèÌCw-6ó°ÿ<ÿ9Z`^3ÀLø[]1~YèÌBw[]sz

>>™` □~□=□~□ò"ôšĐŸšŸ4i□ā□€À□^<uò€(òçfí:š=□Ú1nÍš´"š-ÈW+öJkrØŽpš□□□□Ú□βf<€G´6 -  
pÚax-Ÿ´ □è□\ðD¼6-□Kç□pTäEø,B\_øŸš}±Ôùõ×H¹ÂiÁÍ;SÎ□Az□ã...□z1ã□,ôrÆ/[è?0p£...~□ñ\*  
½-ñz  
½%ñf  
½□ñ

½†ñ^

ý.ã□□ú□ÆYè;2p>...p□ã□-ð□í□æp†`½P9Û□,,èÇ4□ ý1ú[ð?-pfXèÇ´□-

ú«•<〉□'kþ^á□%Gß`Æ1é•"1} <'¥†@7Sß; d~ðn%Mß£Æ2éw"□ú~e,I-

PRófÊP"pP□-ÿ†2P□]ÿÿóJ□"p;J\_ýJ-

"po%Qÿ\$ÒÈ¤?U-Ô□+=Lú~òUÿ\ébò\_)÷ë\_+÷™ð7Jgý"r□I□\$Sè?(q&}V%Ñ□RçMúgÃ-kŠË¤□µf@ª□&]Mm\$×  
PÛšt~ÚJ^-¶'üµ»»özjs"¼]□×iP>št□µ±PpmhÒMÔúz,z-

I7Wo×["·™tkµžPv½Å¤#Ô:z¤ZÛ¤Ýj~-¥Pdò1ju=N-fò□TUï-¡&}ÿê×-Pusý»□'îêy"î©žÓz©?št-  
ò□-ÿ□ú/`□POk□ÔS&=D=©□U□>ðpð+m,,ú¥I?~|¥«ÇLÚ«-Ñ²ÔÃ&=FýDËQÿeòÿêÿhãÔ□µ0IÛm...ê?4□%êÿ5u

ŠôÿòŠA□~Dý»ö(□ò0"□ÓžTÿ□Iÿÿýª í□Az;úÿÚ"□¤\_Pÿç-SÿÃ¤\_R?òV€ ½RýP{□□é?«-

ho"†Lz□zPÛ□ì=£¼`m□A°D= íTß3é•Öwµ)À<#ÔýÚ□`ž□ê;ÚGjè;XòWu`ö7`ž□êÛÚÇ

HÿKÝ£}ªí6é£ê.í3`î u\$ö50÷,,°C;--~ð□êvíG□¤ÿ«Û`ÿA□¶Û•jª} <IW•oÖn□0èÚö•´>A□¼□Ûí□y}Æ□-

tSÆN<ç□E[YèV€#,´<øQ HÇ2Ž•Ð□□ÿÿÿBw±oó°ÙCó□^q/

Ý-q' =t½É€□Yè□Æ©□z"½DK³†ðâæœ;Ç2-g; 'Øwh□ Hof\d;SÛwj□ØCè1<ñ□□z

ãy□z□}-¶Ð-ZİĂĔ\_°ÐĚ□;l□-ÿ-  
□ÿÑB;Îx•...^kβ£-□fOc¼ÛBog¼ĂBî±; -íµ†êí]Æ□, ô□è~dÑÿ+ã;Yè□0pø□ÿ\_Ĕ?µÐG□□f¹ž□-  
·Ð\$□□k;ï□>³-ü\`-YhĂ±C³;Bù@Á,|...@ã (Ñê:Bëu□ã; , t□Æ□□; ð□gÛÛB·dÛÚ□ª\$öĔ#-´>±ÇBÇ9¶j  
ŽP}ÐĚø>  
ÝÕ±Eëî□Õ{OÆ%□°ÿc³ÖßŮÚ?f□□±Ð©EG8Bû/□q†...Îbìsl2éqĔó, t□ã%□°Èñ|V

Ìó•ñf□ú ÇFíI`ž`ÇÇ [è...Ž□Ú" `ž`Ç-Yè-□`p-/u□"□□\_cü°...□²μ□z#ã□ÿ  
}?:□~âw□°□t¼...Ž+Ž²Đ□ #, t□èV□°9´Ó□İáÿ<□Ò:c>□ç□Ç«YèsJ8úá□ýpôÃ-  
úáè†èBō;é%ÿİİ\_ .ôx`•O²ĐS□OμĐ¹ôîñ-pYÈx'...žÊxª...@Āp-eÛ\_μ8?kYÎçZö7;Cë [□ý□-ý-  
ìèXèzÇÈYèjö5è`±è`A□□E□□VİBì·ôöŮ□Xèw ÷Zè}Đ; , δVèĐ~Ů□ýŮöf¥ü¼g;□1>d;wŮ7;çÉçç ýM□ýMÚ!  
½,³f...â¼XÁp\á°Ê×C`μĐ« \_7é¥Ø;h9`„çW, ô«Ç\_μĐK±}Ñb/|¼b;\_e, ð [ ?-...p\*DhSúØ%□ōÊ□n |□Yld6•ÿ“  
sJ [vwİu□“s<  
UãŮ!òs'Ëÿy10□•ÿ“\fQìl\*?'Ōiè´ [¹È-üæTc□·2>ÊİÉnfrÈpĐu□“ÝìâP%-îĀ9YJ7y•»ÇÊİÉrfñ\*³©üæ-  
V&iŮ“Ç@fæ-f□Ů~MUP»]Öÿÿ.×¼'xI;¼¼

Vhβ\*ζ×¼□?€3àGp□p9‰-ÁK`9x□p<È-;·Lû^Y^a□□\$"□đ·D;©,ÖN(İfE`!ô³đ□  
□+□óÑŸ□Ÿ||<f`□ÚOÈİ+İ□EĐ<à?#igÑy□Ÿ□Ø<<ÿg±\_□ž□< Ÿ†;□ù□t-`÷□~  
âc™v□¹]`@□~óy@á'â□ä□@o%×Ÿ□»•øø□sz...ù-□/k"Uùot...Đi÷"□?«S[□xVS\$-ha□K□  
□□•Uú;ER×ÈX5[ ]u¹VW] |Ÿ) !ÆË«ô) □ª¥□ÔI□ê"1h¥¼

ækm%V2^      ÿ9 tVVéÝg}o;B}Q<d□E²β:"İk.u'æ□1 ^] -%" /€□ÁË` □¼W'Xö□ÈWç·□ý?' ÷  
ö/kÂWG%-á`ĐÜëiÑù¼□□b;ãàÇ!□#^, ñçñi□nà, î□\_ØWå}~-  
Qí5m]Èn□NÃ{ \$æk%□İjÝ%,,le•P÷; ·Oú'%%Ôk'Äb-?u<€±@2□□□I, a¼□Pbd□ô÷×ÿ□ıOı%Q{IÒWÕ>-  
□çC4'ÄÄıiQiñ` 8yI□) `□ô□öö` öö` öö□ö%°\□J

SÀ0°“Àp0□<L~f□EÎ□F'ÿ□ □

f□Ha-†H, Á×bèçá/Bg□°<° [,□EZ□üt%Á`%-  
□M□¼3~C□sÊ` P□Ï1f¹|□‡□<ky□ùH0□¤2ç□a□R\$^6°□Pï%†f□` \$□□□□ò‡%-KTâ³\*ôûlyd8<UñI, ÖÆò9

äñ`+%,ÿÛgμòŠ|ìò\$-¥à°DËEO`æôμXo

2-

•â“±ªöÙúútⓐ) □+ ‘"jt\* (□Ó□ì€?□¹Àtj|□ (□EÔîd²9Ib™6 ‘ìO\$Ã□Éô\$2>%Õš, ±□β<Ð\_, ìEØ/Âï"ü=  
=□fç; □»é□K\$!Á+□E` ŠĂ□ö, □K’-ĂβRô-a³

□/âiE|-x-e~□2βG™ûLöi#`□ûw:«^

ŠÀdèI\Ÿ,pª|V[□sâqî

-ç.áI 1X A  
-“ô3KœY  
“žgÉÆð

~ž|<sup>a</sup>æI¼~^<μ9<  
,@÷° [ÄE VøzÄ3, 0P•ï, k¥>Ge>G•.-c•` 'ÀJIWâYÄ"ÔÚ[-ÈÄ<sup>2 2</sup>

¼ÄÛø2Uù2Ö\$>W@ÿp«à÷è½TÅ÷·õúäçM°'\m`W`#7kÀ\*Æ<sup>-3</sup>Ã\_c·¼Fÿyžô:;x9\ÖÐoÂyËÑY@ý  
p«°{ÿkÀZ°

-†'â½NOÛÖc»ž¼·□?kÀ□òÿ□ì\_□:×š)w†«û†Ú□ÉïÊç (Κυὸ H/bü, ...~™ñ, ðëEW[è□E7[è□E÷Xèw□´Ð□aü7  
=GyN>£, †Ð/A⁻°¼Áúæö±Eþ1ð□-òÕJ□}□òÝð□k□}>ð€IiR~\$iUí5é÷" {ðCJ, Iÿ\$□\$ÿM%ÑCp=úç□·I-  
Q:êÿ+□Lú, Ò^?¥´3é3JkýæÒJ□¼Á" + -tçr·@ZÐ  
-;:öZ-7:ê@Mö;ÔÆ&ÝPmª7U□~t  
µ¼PF½Óª; "wènöV"ŽSoÕiQë™ô□j]½»z³I÷Rkë}ÖZ&=P-©µ¼5:B-@SYÐ□ÍRíúXU5⁻a, jÓ  
Uç&□zKÄÍÝWèMÒç□?e;ÿQ5Îj-ð-□ã-, ðJögíO H⁻a¼A½`ò[□-  
Xè·Õóú~Ë>ª +□ÿ†...p»ú"öÿ@□p,,ñ□öæI□Éø,,...pN=«ý□Ì7□□Ûìg-ó9p" ...ÛCoÂPb?£Ý

İ5²ÿ 5□ı·□ç×ÚØCoÊv°□ŞE□ □oÿVë

Bo) žÖz€ ÝÛ~JK²+P-□lÿF□□ì7ií'µL`¾9k?;áÚCoP□0žlÿÚò-  
á×Úfö`LúIÆóì;7s□2^lÿÛàò□á□Úííÿ>òköï'UÀü/ÎØ□i>ìÇ, o  
-Öv`□¼c?çí□□@Pç#ä□□;7□□jÿcñq~ñg□ú8ñNYbžau“...ö3?>>#4ÇšÆè8¾°¼É÷...v-  
...nâøRkæ□]skÆí- 'Ûñ•□ã□âè-Æ÷9B9iî, \$...îç8@%;B9Oa<ÂBg8NhY ô|Ý  
m, # 'f“□□ [èG□βhO8¾+¾I÷□[ÀB/væÒ-9NYî[□òÕ-·β\_f^□ì5b¾ÑBç;†î\* <þzÆ□- 'ÿ³JœM; 7@Zè?f  
-ª-õj jk<¾) ò|□ySãm-o!)œ□šãm3Eï·¾}>...ñT  
□<n¾E□  
ã□°-ý'--eïUf@i□íñ°ÆÿYèjì;š=-X-q=  
½ÿÿ³β² 'ös□úíÿZè□;ÿËðæ×ImÿEï½ïø□...Pmÿ  
ò;Xä□Ap□Ë>X?h+□S-ojý ½ä□□□+□çj;-Rk/Yêm%ãWÁo}WPPï-{Sy÷è•□□òšQÃ•ÿ□çò-ÝÓà:èÉ9öp5öiè  
'...ÛE□òy+?'¹ÛÿfÊïI-  
ûïæb\$`fœTã~æVPù9ÛïÿÇ~û?`fœiæ~ã□“üæ-püH·øè:ÈÉRî9^□•ÿ“□<Ûmä%`òs"žq·)Kµ□□©) ðæÖVí□%m  
Ú)e; (Ñ¾Uvhβ□À□ð#8  
ÿœÄv°□1□ [àoA¾□¾ÍÚ÷Ê [ÚipJÙ,,ç7µ“ÊFí,,²□-□k;×À\_□ü□b-B□□v«ðñ□¾Vκ?!!?`-□ë;×Ã\_#i5è-Aw56k  
ð;çúµ`□X□¾□pFäoçû&v>ðó□>6k□~Û□æz□9ÿç□~Rv"β...Pn@m7v»ñ±<9íd~%`»&òqãïv□PÛÛ-ùY□ÚªÀ□M'  
xS  
“x<±€ÐÙ}Õ□□»ùèβçð-Só; o-Pò>VP² |Û'N>£"X¾] Z+¾D»EòÕ9□-pï7Ž{□^Ê>Dβo©`pE'üîÑ  
Û'/¶<□¾ÀÝê  
□z1ôbË□□ü±<aMàNn, ...-□=Æò,,•Kì'-''\ž"r-ðHè□¼□ó«ei□úyéèzö'□°tH¾βžÆ5¥†~çú□□Ñ©!ù  
ÇÃ\ÿ□=ô9-Ö\_□!z□ð□ý·^ééâ<Á¾ÄÊ, Ð+çæ±£†6, Êï%\_) ú²@fœæcOUSÇ] □9) TÇÊ□Vù9Éá(É) □•ÿ“Zö□œ" I  
×ANªqæP  
\*?'úí™œ“C@fœiæ<?dy□äd...#“n0ô:ÈÉRzò«Žë!'□¹{Ø"-»

îuVsÿ³□üÖÿEëPN.÷\_´

èÚÌYhõÇ-.gÝJú[Kiÿ-

\_®±€

èõ

é (€c€^8ø

ò¼/È





• {O°bđ\$7ò\$)Ç`g@Knì ~'„ÿ!~  
àđ\$ÿàđ\$ÿ  
à2đ\$ëlí\*r+ÿ-; qd ãÛrÿ-A!~à  
đ0e,~<sup>2</sup>f0e„~<sup>2</sup>...†^%¿

□ô□□□□□□□□





□□□□□□□□□□□□□□□□<sup>ÈÈ</sup>□□□□□□ □□□□□□□□8c□□□□8c□□□□□□□□□□□□ □□□□□  
□□□□□  
□□□□□

□□□□□□□□

???ε????????????????,?????ff∞1??,,?????...đù?+?????#?÷??^??  
??  
¿?????À?????Á?????Âd????Ã?????Ä?????Å?????Æ?????Ç?????È?????É?????Ê?0u??Ë?Đ????Ì?  
0íÿí@T%î??ε??İ??εÿÿĐ????yÿÑ2????ò?  
N??ÓPǎ??ô?????õ??'??ö?p"??x?°<yÿØ?????ù??'??ú?p"??ÿ????-  
????????A?"?)??B?????C?????D|¼??E?????F?????,,|¼?...?????+|¼??#?????S"ñ-????????  
????????'?????'?????¿??,?,ε??ñ  
????ÿÿİ?ìÿ?^Ü^?í?ÿ°+ü?Püp?¶+ü?âü?@-ñ?????Püp????????÷????-  
?đ????????ó????????????????????ε?????Đ∞?????ÿ????????

úgpbý4!d!dvÇ  
0pÚÀýÿ.ÿÿpû@/pûà"-  
<ý4!d!d`ó0, P-7Ñ-  
šÊš;- "ÇÊš;-  
<ý4d d d d d œÚ { ð0^Ú-  
úgpbý4d d d d dvÇ  
0pÚ^ùÿ]ÿÿpû1  
pûœ^îšh°\_ \_ PPT20001<D^<  
%4X°¶€àš0°\_ \_  
PPT1<ÀÀš>°

□□□\_□\_□\_□P□P□T□9□□□<□ □□□/□È□

□□□0□ò□□□□□□□□□□z□□□□□□□□□□?□ù□

Ú%đóŸ"3Sensor  
Network Application Construction Kit  
(SNACK);-4Z4FIEp<sup>a</sup>



□□□□□□□□ □ □□□□□□□@□□□□□□□□`□`□□□□□□□□€€□□□□□□P□£□R□□□□□□□□  
□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□Z□□□□□□□□ □□□□□□<sup>3</sup>□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□  
□□□□□□f□□□□□`□£□





t>'öÄ  
ÑöXÿ" Click to edit Master title  
styleç!ªa

□□□!□□□□□□□□ □ □□□□đD□□□□□

đ□□□□□□□□□□

□□ó□

đZ□□□□□□□□□□€□œsÑ□□□□4†□□,□SG□□f□4†□□,,□SG□□¿□□□□□□□□□□f□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□□□□  
□□□□□□□□?□□□□□□□□□□đ□□□□□L□

t>TøÃ  
Ñøÿ"RClick to edit Master text stylesSecond  
levelThird levelFourth levelFifth levelç-!

□□□□□□□□

□□□□□□ a □

□□□S□□□□□□□□□□  
ǒ□□□□□□□□□□

□

□□□□ǒB□□□□□□

□□s□

Ō\*□□□□□□□□“□

-č"ŽJč-ý ? ð ýý ' ' aý@ü (îîî °

□□□J□e□a□n□i□n□e□□□đ□Đ□□□□□ñ□□□□□□□□□□€□□





□□□□ø□□□□□□Ã

□□□□□□□□□□\_□□□□øç□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□□□“□R□□□□Click to edit Master text styles□Second  
level□Third level□Fourth level□Fifth level□□ç□-□□□!□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□□□□ a □

□□□S□□□□□□□□ □ □□□đp□□□□□

đ□□□□□□□□□

□□f□

đ0□□□□□□□□+□□□□□□□□□□z□□□□□□À□□□□□□Ě□□œ1□□ý□□□ □?□□□□□□□□đ□□□□□□□□-

F

□□□đ□□□□□□□□Ã

□□□□□□□□□\_□□□□đB□□□□□□

đ□□□□□□□□□

□□s□

ǫ\*□□□□□□□□□□“□’βj□”□BÁ□□;□□□□□□y□□□□□□□□ □□□?□□□□□□□□□□ǫ□

□□□yŷy□□□□□□□□□□‘‘‘□□□□□□a□y□□□@□□ü□ (□îîî□□□^□8□□□□□□Š□0□□□□□□°□□□□□□\_□\_□\_□P□P□T□1□0□□□□<□□

□□□□□□ë.□□□□□□î□□□□□t£á□□□É□

□□□□□□

š 0

□□□□đ0□□□□□□đ (□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□đ□□□□□

đ□□□□□

□□□□□□□□ŏB□□□□□□  
ŏ□□□□□



s

\*" 'βj" "BÁ;ý ?đ

ýý ' ' aý@ü (îîî^8š0° \_ \_ \_PPT10 <  
ë. Ì Ñ ã å ¥ á î ' i € ù

l

2008. gada 27. augusts  
2008. gada 27. augusts (2008. gada 27. augusts)  
2008. gada 27. augusts (2008. gada 27. augusts)  
2008. gada 27. augusts (2008. gada 27. augusts)

□□□□





00009Ó00000000000

ð000000000000000000000000ðÜ

0000

ð00000Ú00000

00f

ð000000000000e0"£Ñ0;000000000000;000000À000000ÿ0000 0000000000ð0000...P0 0"\000ð|

0000ÿ000000000000 0Î0000C0o0n0t0r0o0l0l0e0d0 0s0h0a0r0i0n0g0000A0

0p0r0o0g0r0a0m0m0e0r0 0s0p0e0c0i0f0i0e0s0 0c0o0n0s0t0r0a0i0n0t0s0 0o0n0 0h0o0w0

0c0o0m0p0o0n0e0n0t0s0 0m0a0y0 0b0e0 0s0h0a0r0e0d0 000T0h0e0 0c0o0m0p0i0l0e0r0

0s0h0a0r0e0s0 0d0e0c0l0a0r0e0d0 0c0o0m0p0o0n0e0n0t0s0 0w0h0e0n0e0v0e0r0

0p0o0s0s0i0b0l0e0:0000000i0s0 0c0o0m0p0i0l0e0d0 0t0o0 0t0h0e0

0e0q0u0i0v0a0l0e0n0t0 0o0f0:0000000P0a0r0a0m0e0t0e0r0s0000C0o0m0p0o0n0e0n0t0s0

0a0n0d0 0s0e0r0v0i0c0e0s0 0c0a0n0 0t0a0k0e0 0a0 0l0i0s0t0 0o0f0 0n0a0m0e0d0

0p0a0r0a0m0e0t0e0r0s0:00000000000A0n0d0 0t0h0e0s0e0 0p0a0r0a0m0e0t0e0r0s0

0c0a0n0 0b0e0 0l0o0o0s0e0:0000000C0o0n0e0c0t0e0d0n0e0s0s0

0c0o0n0s0t0r0a0i0n0t0s0000R0e0s0t0r0i0c0t0i0o0n0s0 0s0u0c0h0 0a0s0 0@0o0n0c0e0

0(0e0x0a0c0t0l0y0 0o0n0c0e0)0,0 0@0l0e0a0s0t0 0(0a0t0 0l0e0a0s0t0 0o0n0c0e0)0,0

0a0n0d0000@0m0o0s0t0 0(0a0t0 0m0o0s0t0 0o0n0c0e0)0 0a0f0f0e0c0t0 0h0o0w0

0i0n0t0e0r0f0a0c0e0s0 0m0a0y0 0b0e0 0u0s0e0d0:0000000A0n0d0 0t0h0e0s0e0

0r0e0s0t0r0i0c0t0i0o0n0s0 0a0f0f0e0c0t0

0s0h0a0r0i0n0g0:00000000000E0x0c0l0u0s0i0v0e0

0i0n0s0t0a0n0t0i0a0t0i0o0n0000S0h0a0r0i0n0g0 0m0a0y0 0b0e0 0p0r0e0v0e0n0t0e0d0

0w0i0t0h0 0t0h0e0 0t0y0p0e0 0c0o0n0s0t0r0a0i0n0t0 00 m0y0 00T0h0e0s0e0

0E0W0M0A0s0 0h0a0v0e0 0c0o0m0p0a0t0i0b0l0e0

0p0a0r0a0m0e0t0e0r0s0:000000000000B0u0t0 0S0e0n0s0o0r0l0 0a0n0d0

0S0e0n0s0o0r020 0w0i0l0l0 0e0a0c0h0 0g0e0t0 0a0 0u0n0i0q0u0e0 0E0W0M0A0

0i0n0s0t0a0n0c0e0000S0e0r0v0i0c0e0 0w0e0a0v0i0n0g0000T0r0a0n0s0i0t0i0v0e0

0a0r0r0o0w0s0 0e0x0p0r0e0s0s0 0n0o0n0-0l0o0c0a0l0

0r0e0l0a0t0i0o0n0s0h0i0p0s0:000000000000000000000000000000S0e0r0v0i0c0e0s0

0u0s0i0n0g0 0t0r0a0n0s0i0t0i0v0e0 0a0r0r0o0w0s0 0m0a0y0 0b0e0 0w0o0v0e0n0

0t0o0g0e0t0h0e0r0:00000000000l0q0e0 0a0n0d0 0t0r0e0e0 0s0h0a0r0e0 0a0

0M0s0g0S0r0c0,0 0a0 0M0s0g0S0i0n0k0,0 0a0n0d0 0a0

0N0e0t0w0o0r0k0000;0È000000000000000000Z0¥000000000000Z0

00000000000Z0f000000000000Z000000000000Z0G000000000000Z08000000000000000000Z000,000000000000Z0

000000000000Z0;000000000000Z000000000000Z0±000000000000Z0000000000000000000000000000000000000

0b0000000"000000b000000000000b000000000000b00000000

000000b000000000=000000b0000000000000b000000000000b000000000#000000b00000000000

000000b000000000000000b00000000000000

b□□

□□□□□□□□



□□□□□□□□□□

b□□

□□□□□□□□



□□□□□□□□□□

b□□

□□□□□□□□



□□□□□□□□3□□□□

b□□

) b b b 3 b c  
b c - b b  
b c b c b c

b b 3 b

b = b c b c

b c b c b c  
c b a A A  
^ @  
 L

'6

f

0 e



b□□

□□□□□?□□□□

b□□

□□□□□□□□



□□□□□□



b□□

□□□□□□□□

b□□



□□□□□□□□

□

□○□□□□□□

□

□

□□□□□□□□ □ □d□□□□□□ □ □□□□□□□□□□ □ □□□□□□□□ □  
□□□□□□□□□□ □ □β□□□□□□ □ □□□; □□□□ù-□□@□ø□ô□  
□Đ□@□đ□` □□□€□□□□đô□□□□□□  
đ□□□□½□□□□  
□□□□  
đ` □□□€□□@

C 000 - 00, PÖ 00 f 0 - 00,, PÖ 00... 00000 † 00000 ç; 000000 æææ 0; 000 - 0À 0æææ 0ÿ 0







& (øp<sup>a</sup>

□□□□□□□□□□ □ □□□!□□□□ñ-□□³□Z□Z□³□³□□□□□f□f□□□□ðÆ□□□□□  
ð□□□□□□□ □□□3□  
ðr□□□□□□□□□€@□C□□□4#□□,□SG□□f□4#□□,,□SG□□...□□□□□†□□□□□‡□□□□□^□□□□□%□□□□□Š□□□□□<□□  
□□□¿□□□□¿□□□□□Ë□œ1□□ÿ□□□ □?□□□□□□□□□□□□□□□ð□□□□À□ □à@□

□□□ð□□□□□□Ã  
□□□□□□□□□□C□□□□ð

žB

đ

“

đ6...+;À€Ë") ÿ?^đ" [d">" [đđ

2

đ

3

đ°...+C~\EÁ\$G;h@H2ÙI`TQÁ-f;À€  
Ë") ×ÿ?^

đÿÀ"À"g~\'TÀ"À"g~\'T`T`T"ñ  
;`đŽYp>P@" [đ2

đ%

C

ä...+BSSC9TEÁNv@ÿH-øÿJ9TQÁ-f;À€  
Ë") ×ÿ?^

«ÿÿÛÿÿÿ`T™"S†H «ÿÿÛÿÿÿ`T™"S†H9T  
S†H9T"ñ¿`|Y7 £ [Rç



□-□À□□□□□□ÿ□□□

□?□□□□□□ζ□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□^□"□□□□□□□□δ□□□□□□  
`□E@ç

0000Â00000ÿ00000000000 @000B0e0n0 0G0r0e0e0n0s0t0e0i0n0,0 0E0d0d0i0e0  
0K0o0h0l0e0r0,0 0D0e0b0o0r0a0h0 0E0s0t0r0i0n000C0E0N0S0 0S0y0s0t0e0m0s0 0L0a0b0  
00  
0h0t0t0p0:0/0/0l0e0c0s0.0c0s0.0u0c0l0a0.0e0d0u000;0\*000X0000000000W000000000,00  
fÿp00000000,00fÿp00^00000000000 0 0  
000000000 0 000000000 0 0000000000 0 000000000 0  
0000000000 0 000000000 0 0000000000 0 000000000 0  
0000000000 0 000000000 0 0000000000 0 000000000 0  
000!00000ň-00^30Z0Z0^3^300000f0f00000080000ç

ð 4

£

ð < € ' è Ñ ¿ € ¿ - À ÿ





□□□E□□□□□□ □ □□□đà□□□□□  
đ□□□□5□□□□□  
□□<sup>3</sup>□  
đB□□□□□□□□□□€□DÒÑ□;□□□□□□□□□□□;□

□-□À□□□□□□ÿ□□□

?;ÿδ` f!@ñÿ"Efficiency  
Adds Program Complexity;##,fÿp<sup>a</sup>

### @

7

f

0 ; ; À y

pžđ! à ÿ A p p l i c a t i o n

d e v e l o p e r s r e a c h i n t o a n d m a n i p u l a t e

s y s t e m - l e v e l c o d e t o p r o v i d e o p t i m i z e d

s e r v i c e C o m p o n e n t s , i n t e r a l i z a t i o n s a n d

c o n n e c t i o n s a r e e h a n d c r a f t e d f o r e a c h

d e v e l o p e d a p p l i c a t i o n o p t i m i z e d b y

e y e , n o t b y a c o m p i l e r C o s -

d e p e n d e n c i e s b e t w e e n a p p l i c a t i o n

s e r v i c e s , w h i c h a r e n e c e s s a r y f o r

e f f i c i e n c y , p r e v e n t m o d u l a r i t y ;

I ( Z I B a

□□□I□□□□□□ □ □□□đ^□□□B□  
đ□□□□&□□□□  
□□“□  
đ6□□□...□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□À€□□□□Ë□“ ) □□ÿ□□□□□□□□□□□□□□?□□□□□□^□□□□□□□□□□đ□□□□□□0□0□ĐY□□□□đí  
□□□□□  
đ□□□□□Đ□□□□□  
□□³□  
đB□□□□□□□□□□€□ (□C□¿□□□□□□□□□□□□□□¿□

□-□À□□□□□□ÿ□□□



□□□0□□□□□□ □ □□□□đ¼□□□□□  
đ□□□□Ñ□□□□  
□□“□  
đ6□□□□□□□□□□€\$□□□□;□□□□□□□□□□□□;□

□-□À□□□□□□ÿ□□□

□?□□□□□□□□□□"ñ□□□□ç□□,□,□□□δ□□□□□□Ö□Â#â?§□□□□δ□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□;□-□□□□□□□□□□□□  
□□□Z□2□□□□□□□□#□□□□□□ □□□<sup>a</sup>□

□□□□□□□□□□ □ □□□đ&□□□□□

đ□□□□ó□□□□□

□□f□

đ0□□□□□□□□□□€□L□C□;□□□□□□□□□□;□□□□□□À□□□□□□ÿ□□□□

□□□□□□□□□□đ□□□□□À!ç□ò!£+□□□□đÆ□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"□F□□□□Independently written library services must be able to cooperate to configure and share underlying resources□Language support must be provided to specify constraints on the context in which an application service is designed to run□Solving the constraint system imposed by all services in an application requires a compiler

□□□□;□P□□□□F□□□□□□□□□□Z□□□□□□□□□□□□Z□D□□□□□□□□□□ □□□□□□□□B□□□□□□

□□□□□□□□b□□□□□□"□□□□□□□□b□□□□□□□□ □□□□a□



□-□À□□□□□□ÿ□□□



□□□□□□□□□□ a □

□□□□□□□□□□ □ □□□□đù□□□□□

đ□□□□□□□□□□

□□ó□

đN□□□□□□□□□□€□∅) C□...□□□□□□+□□□□□□;□□□□□□□□□□□□;□

□-□À□□□□□□ÿ□□□



□□□□□□□□□□ □ □□□□đò□□□□□  
đ□□□□Ÿ□□□□□  
□□ó□  
đN□□□□□□□□□□€□ä-c□...□□□□□□+□□□□□□;□□□□□□□□□□□□;□

□-□À□□□□□ÿ□□□



□□□ □□□□□□□ □ □□□□đä□□□□2□  
đ□□□□Ă□□□□□  
□□□□□  
đ@□□□□...□□□□□+□□□□□C□~\□□EÁ\$□□□□G□;h@□□H□2Ù□□□□I□`T□□□QÁ-□□□□□□□□□f□□□□□;□□□□□À□€□□□□Ě□"  
)□□×□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □  
□□đÿ□□□□□À"À"□g□~\'T□□□□□□□□□□À"À"□g□~\'T□□`T`T□□□□□□□□□□g□□□□~\□□'T□□□□□□□`T□□`T□□□□□"ñ□  
□□□;□□□`□□□□□đ□□□□□0□□0□□□□□J□□□□□đ□□□□□2□  
đ□□□□□Ă□□□□□  
□□3□  
đP□□□□□□□□□□Z□...□□□□□□+□□□□□□□□□□ö[□□EÁN□□□□□□□□□□;h@□□H□  
ûžÿI□`T□□□J□¼S□□□QÁ-□□□□□□□□□□f□□□□□;□□□□□□□□□□À□€□□□□□Ě□")□□×□□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □

gö [J`T¼S  
gö [J`T¼S"ñ¿`ð1A>W@ðXB  
É  
f  
ð0...#¿À€ë")ÿ?ð0@>0ðXB  
É  
f  
ð0...#¿À€ë")ÿ?ð0°P@P@ Yð"ç

ðððððôðððð

ððfð

ð0ðððð€ðÀ1cð¿ðððððððððððð¿ð

□-□À□□□□□□ÿ□□□

□?□□□□□□□□□□"ñ□□□□;□□,□,□□□δ□□□□à[ □ >À]□□□δ´□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□ □f□□□  
□U□C□L□A□ □□ □U□C□R□ □□ □C□a□l□t□e□c□h□ □□ □U□S□C□ □□ □C□S□U□ □□  
□J□P□L□ □□ □U□C□ □M□e□r□c□e□d□□□;□-□□□4□□□□□□(□  
□□□2□□□4□□□□□□□□□□□□,□□□<sup>a</sup>□

□□□4□□□□□□ □

□□□□ðβ□□□□ç

ð□□□□Ö□□□□  
□□f□  
ð0□□□€□

6C 2 000000000000 2 0

□-□À□□□□□□ÿ□□□

□?□□□□□□□□□□"ñ□□□□;□□,□,□□□δ□□□□□□□□0□δ<□□□□□□δq□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□"□%□□□□Center  
for Embedded Networked Sensing□□;□□□□□□&□□□□□□□□  
□2□□□□&□□□□□□□□□□□□>□□□□^□

000&0000000 0 0000đp000²0

đ0000x000

00c0

đ°0000000000000,0...0000e000,0~²00f00e000,0~²00¿000-

00A00000Á,000000000000ÿÿÿ,00000f0ÿÿÿ,00000¿00000À00000Ë5%00ÿ000

000€€€?000000000000^00000C0E0N0S0 0L00G000

0t0r0a0n0s0p0a0r0e0n0t00000"ñ0000¿000`0000đ0000ôÿ€00

0□□□□đ□□□□□□□□Ã

□□□□□□□□□□C□□□□□đX□□□□B□

đ□□□□□□□□□□

□□f□

đ0□□□□...□□□□□□+□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□pÆ□□□□y□□□□□□□□□□□□?□□□□□□□□□□đ□□□□□□€□°□À?€□□□□□□đÕ□□□□□□

đ□□□□□□Ý□□□□□

□□ó□

đN□□□□□□□□□□□□€□

: C...□□□□†□□□□¿□□□□□□□□□□¿□

□-□À□□□□□□ÿ□□□

?;ÿd,Q2f:D.Ÿ

Performance; ;

□□□□□□□□

□□□□□□□□, □□fÿp□□<sup>a</sup>□



□□□□□□

□

□□□□ $\delta\hat{E}$

□□□□

đ□□□□đ□□□□

□□f□

đ0□□□□□□□□□□€□x>C□;□□□□□□□□□□;□□□□□□À□□□□□□ŷ□□□ □□□□□□□□□□đ□□□□{. ` □ ` -iB□□□đj



□□□□b□□□□□□□□□□o□□□□b□□□□□□□□□□□□□□b□□□□□□□□5□□□□b□□□□□□□□□□%□□□□b□□□□□□□□□□;□□□□

b□□





































□□□□□□□□□□□□□□□□ ; □





øðñ

ã

ó

žz1-cÈfÈ+ç°÷üËÿ



∅

â

ó

z c è f è ÷ ü à ý

□□□□□□?□□□□□□;□□□□□□Ÿ□□□□-

□□□□□□□□"ñ□□□□□□;□□,□,□□□□đ□□□□□□0□□ G□□□□5□□+H□□□□□□□□đW□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□□□"□

□□□□Application□□;□□□□□□

□□□□ □□□□

□□□□□□□□□□□□ ; □





????????? ?????? ? ?????? ÿ ?????? ?????? "ñ ?????? ? , , , ?????? ? 0 ?????? RJ ?????? C9 ?????? RJ ?????? ? ? E ?????? B  
đ ?????? ? ??????  
????? ?  
đ N ?????? , ?????? , , ?????? + ?????? ? ?????? ? ?????? ? À ?????? ? È ?????? ? 1 ?????? ÿ



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□5□□ G□□□□5□□8K□□□□□□□□đŒ□□□□B□  
đ□□□□□□ô□□□□□□  
□□ó□  
đN□□□□,□□□□□□,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□>7□□ G□□>7□□8K□□□□□□đŒ□□□□B□  
đ□□□□□□4□□□□  
□□Ó□  
đN□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



???????.???:???ÿ??"ñ??:,,??δ???0?lI?C9?lI????δ'???B?  
đ????í????  
??ã?  
đT?,,,?+?:?:?À?Ëô"×?ÿ?











□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□C9□□ G□□C9□□8K□□□□□□đ'□□□□B□  
đ□□□□□ñ□□□□□□  
□□ã□  
đT□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□□ô"□□×□□□□□□ÿ□







000000?00000ç00000ÿ00000000000"ñ00000ç00,0,000ð000000000+H000C900+H000000ð  
)00000ð€000000 00000 .00À000-;00ð70000  
ð0000'6000000000

ð0000000000#0"ñ20000ÿ000000 ã&0000000000-0000-0000-0000-0000-0000â0000-0000ö0000000ð00000`?"  
/!=0F0000ð0000000  
ð00000040000  
00000

ð`0000000000€0"çC0000È0000f0È0000#000000ç000000000000f000000ç0 00À000000ÿ0000





□□□□□□?□□□□□□ċ□□□□□□Ÿ□□□□-□

□□□□□□□□"ñ□□□□□□ċ□□,□,□□□□đ□□□□□>7□□□E2□□"9□□r3□□□□□□đQ□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□"□□□□□□2,758□□  
i□□□□□□□□□□□□(□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□!□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□Ÿ□□□□-

□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□3□□□□E2□□>7□□□r3□□□□□□□□đ□□□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□□□□□"□□□□MemoryPoolM□□□□;□□□□□□

□□□□□ □□□□□

□□□□□□□□

















□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□Ÿ□□□□-

□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□3□□r3□□>7□□X4□□□□□□đt□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□"□

LinkEstimatorM;

□□□ a □□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□ ; □



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□Ÿ□□□□-

□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□ .□□r3□□□□3□□X4□□□□□□đV□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□□□"□

Link Quality; ;











□□□□□□?□□□□□□;□□□□□□Ÿ□□□□-

□□□□□□□□"ñ□□□□□□;□□,□,□□□□đ□□□□□□3□□X4□□>7□□>5□□□□□□đn□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□"□□□□□□Network  
M□□;□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□



∅

° 4

∅` 4 " D È f È † ç f ç

À ý

□□□□□□?□□□□□□;□□□□□□Ÿ□□□□-

□□□□□□□□"ñ□□□□□□;□□,□,□□□□đ□□□□□ .□□X4□□□□3□□>5□□□□□□đW□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□"□□□□□□Communi-  
cation□□;□□□□□□

□□□□ □□□□

□□□□□□□□□□ ; □









□□□ø□□□□□□□□□□□□□□□□δ□□□□□□

ð□□□□<sup>3</sup>4□□□□

□□□□

ð`□□□□□□□□□□ε□@:□□□□È□□□□f□È□□□□+□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□f□□□□□□□□□ □□À□□□□□□ÿ□□□□











0000000?000000;000000ÿ0000000000000000"ñ000000;000,0,0000ð000000300  
700>700ð7000000ð[000000ÿ0000000000000000"000000TreeDispatch16M000;000000000000  
0000000000000000000000





□□□□□□?□□□□□□ζ□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□ζ□□,□,□□□□δ□□□□□□3□□\$6□□>7□□  
7□□□□□□ðr□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□"□

TreeBuilderM;

□□□ a □□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□ ; □









□□□□□□?□□□□□□;□□□□□□ÿ□□□□-  
□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□;□□,□□,□□□□đ□□□□□□3□□À0□□>7□□;1□□□□□□đw□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□"□  
□□□□Component□□;□□□□□□  
□□□□□□□□(□□□□□□□□□□  
□□□□□□□□□□□□□□□□□;□





















□□□∅□□□□□□□□□□□□□□□□δp□□□□□□

ð□□□□~4□□□□

□□□□□

ð`□□□□□□□□□□€□~“D□□□□È□□□□f□È□□□□+□□□□□□¿□□□□□□□□□□□□□□□□f□□□□□□¿□ □□À□□□□□□ÿ□□□□



Tree Transport; ;























?????¿?ý-  
"ñ¿, ,ø .À03;1øwŸ"  
Description;

□□□□□ □□□□□

□□□□□□□□□□□□ ; □

øB  
Ÿ4  
Ó  
N, ,,# ç ç ÀËœ1ÿ



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□ .□□  
7□□-;□□  
7□□□□□□đŒ□□□□□□B□  
đ□□□□□ 4□□□□  
□□ó□  
đN□□□□,□□□□□□„□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□







□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□"9□□À0□□"9□□đ7□□□□□□đŒ□□□□B□  
đ□□□□□¢4□□□□  
□□Ó□  
đN□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□ .□□€2□□-;□□€2□□□□□□đ'□□□□□□  
đ□□□□□£4□□□□  
□□ã□  
đT□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□ .□□À0□□-;□□À0□□□□□□đ'□□□□□□  
đ□□□□□□≠4□□□□  
□□ã□  
đT□□□□,□□□□□□,,□□□□□□≠□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□□□□□□□ .□□À0□□ .□□đ7□□□□□□đ'□□□□□□  
đ□□□□□¥4□□□□  
□□ã□  
đT□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□-;□□À0□□□-;□□đ7□□□□□□đ'□□□□□□  
đ□□□□□!4□□□□  
□□ã□  
đT□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□ .□□đ7□□-;□□đ7□□□□□□đ'□□□□□□  
đ□□□□□\$4□□□□  
□□ã□  
đT□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□□ô"□□×□□□□□□ÿ□



000000?000000;000000ÿ0000000000000000"ñ000000;00,0,000đ00000 .00|100-;00|100000đz0000B0  
đ00000@40000  
00£0  
đ<0000;000000;000000À000000Ë0œ100ÿ0



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□ "ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□>7□□À0□□>7□□đ7□□□□□□đz□□□□B□  
đ□□□□□²4□□□□  
□□£□  
đ<□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□ "ñ□□□□□□¿□□,□□,□□□□đ□□□□□ .□□\$6□□-;□□\$6□□□□□□đz□□□□B□  
đ□□□□□»4□□□□  
□□£□  
đ<□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



????? ????¿?????ÿ????????????? "ñ????¿, , ,??ø???? .??>5??-;??>5????øz???B?  
ø????Ä4??  
??£?  
ø<????¿????¿?????À?????Ëœ1??ÿ?



000000?00000¿00000ÿ000000000000"ñ0000¿00,0,000ð0000 .00X400-;00X400000ðz000B0  
ð0000Í4000  
00£0  
ð<000¿00000¿00000À00000Ë0œ100ÿ0



????? ????¿?????ÿ-  
"ñ????¿, ,,????? .r3-;r3?????ð×?????ðp  
?????0PO9èR  
+6  
# "ñ"ÿ Ä- - - - -`K2-:øNð÷  
ê4  
` ????eDÈffÈ#¿?????f?????¿ ????À?????ÿ











□□□ø□□□□□□□□□□□□□□□□đ÷□□□□□

đ□□□□í4□□□

□□□□

đ` □□□□□□□□□□€□dèD□□□È□□□f□È□□□#□□□□□¿□□□□□□□□□□f□□□□□¿□ □□À□□□□□ÿ□□□



∅ ∂ ÷

î 4

` € ∂ D È f È † ç f ç

À ÿ







□□□ø□□□□□□□□□□□□□□□□÷□□□□□

ǎ□□□□ǎ4□□□

□□□□

ǎ` □□□□□□□□□€□x□E□□□E□□□f□E□□□≠□□□□□¿□□□□□□□□□□□f□□□□□¿□

□□À□□□□□ÿ□□□











□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ ; □

∅ ð ñ

ó 4

ó

Z ε D E È f È + ç ° ÷ ü ÿ



∅ðñ

ô4

ó

ž!EÈfÈ+ç°÷üÀÿ





□□□□□□?□□□□□□;□□□□□□ÿ□□□□-

□□□□□□□□"ñ□□□□□□;□□,□,□□□□đ□□□□□□0□□PO□□□□5□□6P□□□□□□□đW□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□"□

□□□□Application□□;□□□□□□

□□□□ □□□□

□□□□□□□□□□□□ ; □

∅B

4

Ó

N, , † ç ç À È œ 1 ÿ



□□□□□□?□□□□□□ζ□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□ζ□□,□,□□□□δ□□□□□□0□□□□R□□□□9□□□□R□□□□□□δE□□□□B□  
ð□□□□□÷4□□□□  
□□ó□  
ðN□□□□,□□□□□□,□□□□□□+□□□□□□ζ□□□□□□ζ□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□5□□P□□□□5□□èR□□□□□□đŒ□□□□B□  
đ□□□□□ø4□□□□  
□□Ó□  
đN□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□7□□P□□□□7□□èR□□□□□□đŒ□□□□B□  
đ□□□□□ù4□□□□  
□□Ó□  
đN□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□















□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□9□□P□□□□9□□èR□□□□□□đ'□□□□B□  
đ□□□□□ý4□□□□  
□□ã□  
đT□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□ζ□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□ζ□□,□,□□□□δ□□□□□□0□□èR□□□□9□□èR□□□□□□δ'□□□□B□  
đ□□□□□p4□□□□  
□□ã□  
đT□□□,□□□□□□„□□□□□□‡□□□□□□ζ□□□□□□ζ□□□□□□À□□□□□□Ë□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□ζ□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□ζ□□,□,□□□□δ□□□□□□0□□6P□□□□9□□6P□□□□□□δ)□□□□¢

šw6

ó

šN€ (-E...#;ìÿ;-Àÿ

□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ

```
000;000`0;00,0,000đ0000€1#0†0T2000đ-00000Ÿ00000000000"0+000A[MsgRcv] -> Network;  
B[MsgRcv] -> Network;00;00000,000000  
02000,0000000000000000000000^0,0000000000000000000000000000000000000000000
```

□□□□□□□□□□) □□□□

šx6

ó

šN€P2E...+;iÿ;-Àÿ

□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ

```

    000;000` 0;00,0,000ð0000ð3#0+0Ä4000ð-00000Ÿ000000000000"0+000n::Network; A[MsgRcv]
-> n; B[MsgRcv] -> n;00i;00000,000000
02000,0000000000000000a0,000

```



šy6

ó

šN€ô6E...+;iÿ;-Àÿ

□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□#□"ñ



šz6

ó

šN€\=E...#;iiÿ;-Àÿ

□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ



š {6

ó

šN€\$AE...+;ìÿ;-Àÿ

□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ

z`z, ,L?5 } @Ÿ H t : :  
TreeBuildeerM [Put32@mots] -> & ;%  
2% a % Ÿ

š 6

ó

šN€0EE...+;ìÿ;-Àÿ

□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ

```

    ;
    `;
    ,
    ,
    ;
    AÉá"
    ý
    Ÿ
    // t1 and t2 cannot
    be the same instance:
    t1 :: TimeSrc(period = 10) [Timer @once] -> Sensor1;
    t2 ::
    TimeSrc(period = 10) [Timer @once] -> Sensor2;
    ;
    "
    "
    a
    ,
    0
    .
    (
    ;

```

š0000}6000

00Ó0

šN000€00KE0...00000#00000¿0000000ìÿ0¿000-À00000ÿ000

□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ

```

#####;#####`#####;#####,#####,#####δ#####ôFg#####K#####J#####đí#####ÿ#####service
SmoothedSensor1 {##### Sensor1[Put16] -> my EWMA(alpha = 0.4) -> out;#####}#####service
SmoothedSensor2 {##### Sensor2[Put16] -> my EWMA(alpha = 0.4) ->
out;#####;#####~#####
#####~#####đó#####ϕ
```



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ

```
tree::TreeBuilderM; lqe::LinkEstimatorM; MsgSrc (period = 5000)[outbound] ->
tree -> lqe -> n; n[inbound] -> tree -> lqe -> MsgSink; tree; tree'
tree5[tree] tree a†
```

□□□





□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ



□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□







¿?ç;ÿ"ñç`ð0P@-  
ðĐÿ"D Proposed Solution: A New Way to Compose Sensor  
Network  
Applications;|\E0ýùap0  
0, a

□□□E□□□□□□ □

□□□□öS□□□ç

ð□□□□Ø□□□□

□□£□

ð<□□□€□~jE□¿□□□□□□□€□□□¿□□□-□À□□□□□ÿ□



□?□□□□;□□□□Ÿ□□□-  
□□□□□□□□"ñ□□□□;□□□`□□□□đ□□□□Ó)0□P@à+□□□đÙ□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□"□M□□□ The Details:  
Language Design, Compilation Strategy, and Performance Results  
□□;□\□□□N□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□0□□□□□□

□□□□□□□□0ýùp□□□□□□□□0□□□□?□□□□□□□□0□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ a □

000N0000000 0 0000ð\000²0  
ð0000;6000  
00C0  
ð400000€€00A00000Á000000000b0y0t0e0s0s0e0n0t0-  
0r0r03000000ð0000ÀQR/b=PX000ðÝ00000  
ð0000£6000  
00Ó0  
ðN000000000€00qE0...000000#000000¿00000000000¿0

□-□À□□□□□□ÿ□□□

?çÿðìB+)~D\_ÿ"Compilation  
Example; ,fÿbª



□□□□□□□□□□

□□□□□□□□





Ðòóôõöÿ^Að%úFw%úFð,,  
B  
ðŒ5B  
ã  
ðT€€D¿ÀËg





□□□□□□□□□□

□□□□□□□□





öööä

ö-5

ö³

öBöe„e\EE...ö+ö;öäö;öÀöýö^Aö"ň;ö` ööö "öùöŽ\$öYVöö\öÿö

TreeBuilderM; ;

□□□ a □□□□□







□□□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□□đĂ□□□□□□

đ□□□□>5□□□□

□□£□

đ<□□□□□□€□„□□€□4šE□...□□□□□□+□□□□□□□□íòÿ□;□□□□□□À□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□^□A□□□□□□"ñ□□□□□;□□□□`□□

□□đ□□□□□□%□□9U□□'□□™U□□□□□□đA□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"□

□□□NullFwd16 2□□;□□□□□□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□







00î0000Ñ00000ô00000õ00000ÿ0000000000^0A000000ð0000 • 00ùT00 • 009U00000ð~000B0  
 ð0000"5000  
 00ó0  
 ðN00000€0€0D0000000000ž00000À00000Ë0g

□□î□□□□□ñ□□□□□ô□□□□□õ□□□□□ÿ□□□□□□□□□□^□A□□□□□□ð□□□□□ • □□™U□□□ • □□ùU□□□□□□ð„□□□□B□  
ð□□□□□@5□□□B  
□□ã□  
ðT□□□□□□€□€□D□□□□□□□□□□□□;□□□□□□À□□□□□□Ë□□g



Ðòóôõö÷ÿ^Að\$<Tý\$<Tð,,  
B  
«5B  
ã  
T€€D¿ÀËg

Ñòóôõöÿ^Að\$ÇTý\$ÇTð,,  
B  
-5B  
ã  
TεεDζÀËg

Ñòóôõöÿ^Að\$†Uý\$†UðŠ  
"   
ð-5  
ó  
ž

□□□ε□ε□G□Jb□□H□W<sup>a</sup> ÷ÿI□yÄpÿç□□□□□À□□□□□Ë□g

Ñôõÿ^AðY#¹S&\$ùUđÎ

@5

³

B€„€E...+;ÿÿî;Àÿ^A"ñ;

`ð "yTž\$ÛTđFÿ"TreeDispatch16

1; ;



Ñôõÿ^Að " ) V  
"éVðxB  
ð±5  
Ã  
ðH€€D¿ÀËg

Ñôõÿ^Að%#ùUđÎ  
đ 25  
3

B€„€¼"E...+;Íÿ;Àÿ^A"ň;  
`đ "9Už\$™UđFÿ"TreeDispatch16  
2; ;





Ðòóôõö÷ÿ^Að<!hU"Uð;
5
£
ð<€,"€" E...#íÿ;Àÿ^A"ñ;`
ð¥9U...!™Uð=ÿ"Sense
2 ;







Ðòóôõöÿ^Að1iU\$-  
iUð„B  
I6B  
ã  
T€€D¿ÀËg





0000đÚC00000đR00000 đ0000‡000 I00 '\*00&P0000  
đ0000 "600000030  
đ000000000000€€€^0B000000đ0000×Hμ0ρ+0Q000đÈ000000đZ00000 đ0000đ000°  
00€000à00000  
đ0000, 500000030  
đ000000000000€€€^0A000000đ0000±-00 |K00A00ÖN000000đè00000  
đ0000f5000  
00c0  
đª00000€€€B0`0000C0000D00000EÁ

FÁ, f,, +Á ç àÁ Ëg

Ñôÿ^ðÿ` `00@- -€"ñ  
;` `ðð°  
Pàðn  
ð„5  
f  
ð0Πε...#;Àÿ"ñ;` `ððð ðððð  
ε"  
ðâðððð  
ð°5  
³  
ðBΠε„,ε,½E...f;Àîÿ^A"ñ;`  
` `ððððqØLq"ðPðððð]ÿ"LinkEstimator;

□□□□□□  
□□□□

□□□□□□□□



□□□□đÇ□□□□□□

đ□□□□í5□□□□

□□<sup>3</sup>□

đB□□□□□□€□„□□€□\ĂE□...□□□□□□+□□□□□□;□□□□□□□□ÿÿÏ□;□□□□□□Ă□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□^□A□□□□□□"ñ□□□□□;□□□`□□□□đ□□□□□β □□[K□□•"□□»K□□□□□□đ?□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"□ □□□NullFwd16□□;□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□









Ðòóôõö÷ÿ^Að ðmKß  
mKð„B  
ðö5B  
ã  
T€€DçÀËg

Ñóôõöÿ^Að ©Kß  
©Kš"  $\div 5$   
ó  
Z

□□□ε□ε□□□□“□□□□□]ýÿI□□Ñýÿ¿□□□□□À□□□□□Ë□□g

Ñôõÿ^Aðw>J [Kðçç

đø5

Ä

đHεéíE...+;f;Àÿ^A"  
ň;`đ I~" \*JđYÿ"  
RoutingTree;

□□□□□□  
□□

□□□□□□□□

□□□ a □□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ ð è □□□ □

ð0000ù5000

00Ã0

ðH00000e0e0e0 "ÑE0...00000+00000;00000000000f00000;00000À00000ÿ00000000000^0A00000"

ñ0000;000`0000ð0000É000 I000000\*J00000ðZ00000ÿ00000000000"0

000LightSense00;00000

0000000

00000

0000000000









öööööÄöööööö

ööööööö6öööö

öö<sup>3</sup>öö

öBöööööö€„€

äE...öööööö+öööööö;ööööööööÿÿÌ;ööööööÄööööööÿöööööööööööö^Aöööööö"ñöööö;ööö`öööööÄööööö½

öööYKööμööö<sup>1</sup>Kööööööö;ööööööÿöööööööööööööö"ööööööSense;öööööööööööööööööööööööööööööö



□□Đ□□□□□Ñ□□□□□□ò□□□□□□ó□□□□□□ô□□□□□□õ□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□^□A□□□□□□□□δÿδ□0□δ□□□□□□□□□□0□  
□

0000@0-0000-0000-0000-00€00"ñ0000¿000`0000ð0000

000 K00ù0000PK000000ðf0000B0

ð000000600,

00"0

ð6000000€€€D000000000000¿000000À000000î000000ÿ000000000000^0A000000ð00000å0000"I00å0000"

L000000ðx0000B0

ð0000006000

00Ã0

ðH000000€€€D000000000000¿000000À000000Ë0g

Ñôõÿ^Að, ^KH-^KðÇ  
6

³

B€,,€üçE...+;íÿ;Àÿ^A"ñ;  
`ð+( [K\*»Kð?ÿ " NullFwd16;j;  
;  
;





íîñôõÿ^Að} \$ùJ} \$YKð~B  
ð  
6  
ó  
ðN€€D¿ÀËg

□□î□□□□□Ñ□□□□□ô□□□□□õ□□□□□ÿ□□□□□□□□□□^□A□□□□□□ð□□□□□} \$□□<sup>1</sup>K□□} \$□□□L□□□□□ð,,□□□B□  
ð□□□□□



Ðòóôõö÷ÿ^AðË' mK+ (mKð,,  
B  
6B  
ã  
T€€D¿ÀËg

Ñòóôõö÷ÿ^AäË'©K+(©KŠ  
"  
ð

6□□□

□□ó□

öZ□□□□□□

□□□ε□ε□□□□“□□□□□]ýÿI□□Ñýÿ¿□□□□□À□□□□□Ë□□g

Ñôõÿ^AðÃ&>JSS' [KðÙ  
6

£

<€„€-ðE...+íÿ;Àÿ^A"ñ;`  
ð [%>J«&ûJðWÿ "MsgSink; ;











□□Đ□□□□□Ñ□□□□□□ò□□□□□□ó□□□□□□ô□□□□□□õ□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□^□A□□□□□□□□δÿδ□0□δ□□□□□□□□□□0□  
□

0000@0-0000-0000-0000-00€00"ñ0000¿000`0000đ0000U#00 K00E\$00PK00000đf000B0  
đ00000600,  
00"0  
đ600000€0€0D00000000000¿00000À00000Î00000ÿ00000000000^0A000000đ0000+%00"I00+%00"  
L00000đx000B0  
đ000006000  
00Ã0  
đH00000€0€0D00000000000¿00000À00000Ë0g





□□□□□□  
□□

□□□□□□□□







0000đx000B0

đ000006000

00Ã0

đH000000€€0D000000000000;000000À000000Ë0jJ00Ñ000000ô000000õ000000ÿ000000000000^0A00000000

đ00000Q-0000000Q-00x0000000đx000B0

đ0000006000

00Ã0

đH000000€€0D000000000000;000000À000000Ë0jJ00Ñ000000ô000000õ000000ÿ000000000000^0A00000000

đ00000Q-00XN000Q-00,N000000đ,,0000B0

đ0000006000

00ã0

đT000000€€0D000000000000;000000À000000Ë0jJ00Đ0000000000000ó000000ô000000õ000000ÿ000000000000

0000^0A00000000đ000000000000XN0000000,N000000đ,,0000B0

đ0000006000

00ã0

đT000000€€0D000000000000;000000À000000Ë0jJ00Đ0000000000000ó000000ô000000õ000000ÿ000000000000

0000^0A00000000đ00000000000000000000x000000đŠ0000"0

đ00000-6000

00ó0

đZ00000000

□□□ε□ε□□□□“□□□□□]ýÿI□□Ñýÿ¿□□□□□À□□□□□Ë□□g

Ñôõÿ^Að©M9-N, ðÙ  
6

£

<€„€ 'G...+ÿÿì; Ìÿ^A"ñ; ` ð  
ðAøM 'XNðWÿ "MsgSink; ;





đxđB

"6

đ

H€€DžÀËjJÑÔÕÿ^A

đ±!±!xOđxđB

đ#6

đ

H€€DžÀËjJÑÔÕÿ^A

đ±!±!XN±! ,Nđ,,đB

đ\$6

đ

T€€DžÀËjJĐđóôõÿ

đ±!±!a XNa ,Nđ,,đB

đ%6

đ

T€€DžÀËjJĐđóôõÿ

đ±!±!a Oa xOđŠ"

đ&6

đó

đZ

□□□ε□ε□□□□“□□□□□]ýÿI□□Ñýÿ¿□□□□□À□□□□□Ë□□g

Ñôõÿ^Að !M™! ,NðÙ  
'6  
£  
<€„€<G...+ÿÿì;Àÿ^A"ñ;`  
ð;Mñ  
XNðwÿ"MsgSink; ;





ö) 6

Ä

H€€€ , \$G...+;f;Äÿ^A"

ñ;` ð á ÈL Ð SM ð Y ÿ " "

TreeBuilder ;

□□□□□□  
□□

□□□□□□□□



$\tilde{N} \hat{\delta} \tilde{\delta} \dot{y} \hat{A} \delta - \acute{N} \grave{N} \delta \delta$   
 $\delta + 6$   
 $c$   
 $\delta^2 \epsilon \epsilon B$

C D E Á F Á , f , + Á ç à Á  
Ä Î × ÿ ^ A ð ÿ





0000@0-0000-0000-0000-0€00"ñ0000¿0000`0000đ0000‡0000-L00' \*00&P000000đf0000B0  
đ00000, 6000  
00"0  
đ6000000€0€0D000000000000¿000000À000000î000000ÿ000000000000^0A000000đ00000×"00-  
L00×"00&P000000đP000000  
đ00000-60000  
00£0  
đ<00000€0,,0€0∅ (G...000000‡00000000ÿÿì0¿000000À000000ÿ000000000000^0A000000"ñ0000¿0000` 00  
00đ00000 ; 000 ,N00±-00000000000đ\000000ÿ000000000000"0

TreeBuilderM; ;

□□□ a □□□□□



```
TreeDispatch16;

```



□□□FÁ□□□□□□□□□□□□, □□□□f□□□□□□, □□□□□†Á□□□□□ζ□□□□□à□□□□□Á□□□□□Ë□g

Ñôÿ^ðý` `00@- -€"ñ  
¿` `ðð°  
Pàðn  
ð16  
f  
ð0Πε...#¿Àÿ"ñ¿` `ððð ðððð  
ε"  
ðâðððð  
ð26  
ð³  
ðBΠε,,εà0G...f¿Àîÿ^A"ñ¿  
` `ððððÇ&ððLÇ) ðð

P[ ]δ] [ ]Ÿ [ ] " [ ]LinkEstimator [ ] ; [ ]

□□□□□□  
□□□□

□□□□□□□□





□□□ε□ε□□□“□□□□□]ýÿI□□Ñýÿ¿□□□□□À□□□□□Ë□□g

ñôõÿ^Aðÿ\$M%¼NðÙ  
96  
£  
<€„€48G...+íÿ;Àÿ^A"ñ;`  
ð—  
#Mç\$^NðWÿ"MsgSink; ;







□□□ε□ε□□□□“□□□□□]ýÿI□□Ñýÿ¿□□□□□À□□□□□Ë□□g

Ñôõÿ^Að\_(pMï (¼NðÙ  
A6  
£

<€„€`=G...+íÿ;Àÿ^A"ñ;`  
ð÷&pMG (^NðWÿ "MsgSink; ;





šccccC6ccc

ccÃc

šHcccc|e€e€eKcG...cccccc#+cccccc;cccccccccccccfcccccc;ccccccÀccccccÿcccccccccccccc^cAccccccc"

ñcccc;ccc`ccccšcccc7#cccÏLc&%ccYMccccšYccccccÿcccccccccccccc"cc

cccTreeBuildercc;cccccc

□□□□□□  
□□

□□□□□□□□



ñôõÿ^Aðã%O3'ðð

E6

£

<€„€|G...+ÍòÿçÀÿ^A"ñç`ð  
ð÷#%N&å-Oð\ÿ"

TreeBuilderM; ;

□□□ a □□□□□



□□□□đÆ□□□□□□

đ□□□□G6□□□□

□□£□

đ<□□□□□□€□„□€□ÆUG□...□□□□□□+□□□□□□□□íòŷ□;□□□□□□À□□□□□□ŷ□□□□□□□□□□□□□□^□A□□□□□□"ñ□□□□□;□□□□`□□□□□đ□□□□□»%□□ [K□□Ě'□□»K□□□□□□đD□□□□□□Ÿ□□□□□□□□□□□□□□□□□

TreeDispatch16;

□□□□đæ□□□□□□

đ□□□□L6□□□□

□□<sup>3</sup>□

đB□□□□□□€□„□□€□đYG□...□□□□□□+□□□□□□;□□□□□□□□ýÿÌ□;□□□□□□À□□□□□□ý□□□□□□□□□□□□^□□A□□□□□□"ñ□□□□□;□□□`□□□□đ□□□□□ã□□, N□□. "□□□□O□□□□□□đ^□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"□

LinkEstimatorM; ;

□□□ a □□□□□



LinkEstimatorM; ;

□□□ a □□□□□





□□□-□□□□□□ □ □□□!□□□□□ù-□□@□□∅□□ô □□□@□□đ□`□□□€□□□□□đ□□□□□□□□□□đL□□□□□  
đ□□□□`□□□àX□□š\*□□ [□□□□  
đ□□□□□6□□□□□□#□  
đ





□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ

□□□¿□□□`□¿□□,□,□□□đ□□□□`□□□àX□□ □□□ Y□□□□□□đ□□□□□  
đ□□□□□Š6□□□□  
□□Ã□  
đH□□□...□□□□□+□□□□□¿□□□□□□□□□□Íòÿ□¿□□□□-□À□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ

□□□ζ□□□`□ζ□□,□,□□□đ□□□□`□□□ Y□□ □□□`Z□□□□□đ□□□□□□  
đ□□□□<6□□□□  
□□Ã□  
đH□□□...□□□□□#□□□□□ζ□□□□□□□ aÜ<sup>a</sup>□ζ□□□-□À□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□#□"ñ

□□□¿□□□`□¿□□,□,□□□đ□□□□`□□□`Z□□ □□□ [□□□□□đ□□□□¢

ð□□□□□6□□□

□□Ã□

ðH□□□€□°kG□¿□□□□□□□□□□f□□□□□¿□

□-□À□□□□□ÿ□□□

????????????¿?????ÿ??????"ñ?????¿??,?,???ð???? ????VZ???š\*??  
[?????ðz?????ÿ?????????????"F???Merger of compatible components from both halves  
into single instances??;?????G??????  
?2???G?????????????ðè???ç

ððððž6ððð

ððžð

ðHððð€ðà\_Gð¿ððððððððððððfððððð¿ð

□-□À□□□□□ÿ□□□

????????? ?????? ç ?????? ÿ ?????? "ñ ?????? ç, ,, ?????? ð ??????  
???? àX??? š\*??? ^Y????? ðZ????? Ÿ????? " &??? Light-sampling part of the  
application??? ;????? '?????  
2??? '????? ðî??? ç

ð□□□□□6□□□

□□Ã□

ðH□□□€□^mG□¿□□□□□□□□□□f□□□□□¿□

□-□À□□□□□□ÿ□□□



000E000000 0 000;00000ù-00@000Ô0 000@00đ0`000€0000đ000000  
đ0000;6000  
00“0  
đ6000000000€0`%G0;00000000000;000000À000000ÿ000 0000000^0B000000đ00000@GĐ0đ-  
0H000đ;00000ÿ00000000000“0%000Services are expanded into  
components00;0,000&000000000000Z0%0000000000000000b00000000000 a0

000&0000000 0 000;00000ù-00@000ô0 000@000`000€0000000000

00000^26000

00f0

00000000000€04EG0;00000000000;00000À00000ÿ000

0000000000000000P08"À?0000000"00000ÿ00000000000 00000C00m0p0o0n0e0n0t0

0p0r0o0g0r0a0m0m0i0n0g0 0m0o0d0e0l0s0 0r0e0d0u0c0e0 0d0e0v0e0l0o0p0m0e0n0t0

0c0o0m0p0l0e0x0i0t0y0000H0o0w0e0v0e0r0,0 0c0o0m0p0o0n0e0n0t0 0m0o0d0e0l0s0

0d0o0n0 t0 0y0e0t0 0s0u0p0p0o0r0t0 0t0h0e0 0c0o0n0s0t0r0u0c0t0i0o0n0 0o0f0

0i0n0d0e0p0e0n0d0e0n0t0 0a0p0p0l0i0c0a0t0i0o0n0-0l0e0v0e0l0 0s0e0r0v0i0c0e0

0l0i0b0r0a0r0i0e0s0 0t0h0a0t0 0c0a0n0 0b0e0 0r0e0u0s0e0d0 0f0r0o0m0 0o0n0e0

0a0p0p0l0i0c0a0t0i0o0n0 0t0o0 0t0h0e0 0n0e0x0t0 0t0o0 0p0r0o0d0u0c0e0

0e0f0f0i0c0i0e0n0t0 0a0p0p0l0i0c0a0t0i0o0n0s000;0D000000000000Z0ê00000000 0

00000000 00000000000000 000000b0000000 000^a0

□□□□□□□□□□ □ □□□□□;□□□□□ù-□□@□□∅□□ô□ □□□@□□δ□` □□□□€□□□□□δÝ□□□□□□  
đ□□□□□³6□□□□  
□□³□  
đB□□□□□□□□□□€□Lfg□;□□□□□□□□□□□□;□

□-□À□□□□□□ÿ□□□



□□□ □□□□□□□ □ □□□□đĚ□□□□□  
đ□□□□ '6□□□□  
□□<sup>3</sup>□  
đB□□□□□□□□□□€□□□šG□;□□□□□□□□□□□;□

□-□À□□□□□□ÿ□□□

□?□□□□ζ□□□□ÿ□□□□□□□□□□δ□□□□PÊ#□A0!□□□δX□□□□ÿ□□□□□□□□□□“□

For Example:  $i$ ;  $\dots$ ,  $f \dot{y} p^a$

□□□□□□□□□□ □

□□□□đ,□□□□

ðµ6

ó

ðN€D G...+;ìÿ;-Àÿ

□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□#□"ñ

```
;;` ;, ,š!%@> #đòŸ"nSenseTemp(period =
10000) -> [collect] my RoutingTree;SenseLight(period = 20000) -> [collect] my
RoutingTree;;;o
o aH  
```

□□□□□□□□□□□□□□□□  
□□□□□□□□ □□□□□□



□□□Z□□□□□□ □  
ǒ□□□□□□□□

□□□;□□□□□ù-□□@□□∅□□ô □□@□□ǎ` □□□€□□□□ǎN□□□□□

□□“□

ŏ6□□□□□□□□“□

-ç□“□



□□□%□□□□□□đ□□□□□□□□ã□□□□□□đ□□□□

□□□Ä□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□-5□□ÿÿÿÿÿÿÿÿ□□□ð□□□□□□□□□□-  
5□□•5□□°5□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.6□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ð□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□G6□□□□□□□□□□



□□□□□□□□€□□□□□□□□



□t>'□□□□ð□□□□□□Ã  
□□□□□□□□□z□□□□ð

žr  
8 S  
-€â°zžÿL

□t>□T□□□□đ□□□□□□□□Ã  
□□□□□□□□

□z□□□□ð

ž d9 ž Ā- ; M< ; D  
8 #  
ě

□□□□□□□□^□□□□□#□"ñ:□□□Ÿ□□□□□ ã.□□□  
□

□□□-□□□-□□□À□□□À□□□À□□□À□□□À□□□À□□□À□□□À□□□δ□□□□□□δ□□□□δH€ (□7öQ□□□δø□□□□□  
ǒ□□□□□8□□□

□□□□

ǒ` □□□□□□□□□€□€¥z□□□È□□□f□È□□□≠□□□□□¿□□□□□□□□□□f□□□□□□¿□ □□À□□□□□ÿ□□□























ø

š

g

ø`

ø`

À





8000

0000

ð` 0000 00000000€ <\*\_ 0000È 0000 f 0È 0000 † 000000 ç 00000000000000 f 000000 ç 0

00À 000000ÿ 0000









8000

0000

δ` 0000000000€0;\_0000E0000f0E0000#000000ζ000000000000f000000ζ0

00À000000ÿ0000



□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ ; □





























ø

8

ó

z { \_ È f È † ; ° ÷ ù ; Æ ý

















██████████?██████████ç██████████ÿ███████████"ñ██████████ç███,█,██████δ██████À-  
███1=███3███R>██████δQ██████ÿ██████████████████"██████SF [16]███i;██████████████████  
███████████████████████████████████!█















??????????????¿?????ÿ?????□?????????"ñ?????¿??,□,????δ?????À-  
??R>???3??8??????đQ?????ÿ?????????????"?????SF [49]??;????????????  
?????????????????????????|□















????????? ????? ç ?????? ÿ ?????? ?????? "ñ ?????? ç, , , ?????? δ ?????? À-  
????A????3??êA?????δ?????ÿ?????????????"?????SF-NoTransitive [4]??;????????????  
????????????????????? a ??????????????????

□□□□□□□□□□□□□□□□□□ ; □











??????? ?????? ç ?????? ÿ ?????? □ ?????? "ñ ?????? ç □□, □, □□□ δ ?????? à-  
□□ ê A □□□ 3 □□ □ B □□□□ □ δ S □□□□ □ ÿ □□□□ □□□□ □ □ □□ Surge [4] □□ ; □□□□  
□□□□ □ □□□□□  
□□□□□□□□□□ ; □



ü\_È fÈ † ç ; f ç ; À ÿ













□□□□□□?□□□□□□đ□□□□□□ŷ□□□□-

□□□□□□□□"ñ□□□□□□đ□□,□□,□□□□đ□□□□□ŵ7□□+<□□□□:□□1=□□□□□□đQ□□□□□□ŷ□□□□□□□□□□□□"□□□□□□442.5□□  
i□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□!□



0000000?000000ç000000ÿ0000000000000000"ñ000000ç000,0,0000ð000000À-  
00†<00003001=000000ðP000000ÿ0000000000000000"000000SF [4]00;000000000000  
000000000000000000000000!0











□□□□□□?□□□□□□ζ□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□ζ□□,□,□□□□δ□□□□□À-  
□□ƒC□□□□3□□;D□□□□□□δT□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□□□□□□"  
□□□□Surge [49]□□;□□□□□□  
□□□□□□ □□□□□□  
□□□□□□□□□□□□□□□□□;□

$\mathbb{R} \setminus \{0\}$  എന്ന ഡോമൈൻ ഉള്ള  $f: \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$  ഫങ്ഷൻ

$$f(x) = \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$$

എന്നെ

തന്നിരിക്കുന്നു.  $f(x) > 0$  ആകാൻ  $x$  ന്റെ  $x > 0$  ആകുമ്പോൾ  $f(x) > 0$  ആകുമെന്നും,  $x < 0$  ആകുമ്പോൾ  $f(x) < 0$  ആകുമെന്നും തിരിച്ചറിയുക.

$\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$   $x > 0$  ആകുമ്പോൾ  $f(x) > 0$  ആകുമെന്നും,  $x < 0$  ആകുമ്പോൾ  $f(x) < 0$  ആകുമെന്നും തിരിച്ചറിയുക.









?????? ???? ç?????ÿ????? ???? ???? "ñ???? ç??,?, ??? δ?????À-  
??ÐB????3???¶C??????δT??????ÿ???????????? " ?  
????Surge [16]?? ?;????  
?????? ????  
?????????????? ?;







?????ž??Ÿ-

"ňž,Ÿ,đÛ7 ;:Ÿ<đRŸ"Data;  
( !



Application; ;3†<δWŸ"ñ, ,δÀ-

□□□□ □□□□

□□□□□□□□□□□□ ; □





□□□□□□?□□□□□□ž□□□□□□ý□□□□□□□□□□□□ "ñ□□□□□□ž□□,□,□□□□đ□□□□□À-□□ŧC□□M<□□ŧC□□□□□□đœ□□□□B□  
đ□□□□□58□□□□  
□□Ó□  
đN□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□ž□□□□□□ž□□□□□□□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ý□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□3□□ ;□□□□3□□!D□□□□□□đœ□□□□B□  
đ□□□□□68□□□□  
□□Ó□  
đN□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□:□□ ;□□□□:□□!D□□□□□□đŒ□□□□B□  
đ□□□□□78□□□□  
□□ó□  
đN□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□À-□□1=□□M<□□1=□□□□□□đ'□□□□B□  
đ□□□□□88□□□□  
□□ã□  
đT□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□À-□□ ;□□M<□□ ;□□□□□□đ'□□□□B□  
đ□□□□□98□□□□  
□□ã□  
đT□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□À-□□ ;□□À-□□!D□□□□□□đ'□□□□B□  
đ□□□□□:8□□□□  
□□ã□  
đT□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□□M<□□ ;□□M<□□!D□□□□□□đ'□□□□B□  
đ□□□□□;8□□□□  
□□ã□  
đT□□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□"ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□À-□□!D□□M<□□!D□□□□□□đ'□□□□B□  
đ□□□□□<8□□□□  
□□ã□  
đT□□□,□□□□□□,,□□□□□□#□□□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□□ô"□□×□□□□□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□ "ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□À-□□†<□□M<□□†<□□□□□□đz□□□□B□  
đ□□□□□=8□□□□  
□□£□  
đ<□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□ "ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□Ū7□□ ;□□Ū7□□êA□□□□□□đz□□□□B□  
đ□□□□□>8□□□□  
□□£□  
đ<□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□ "ñ□□□□□□¿□□,□□,□□□□đ□□□□□À-□□ĐB□□M<□□ĐB□□□□□□đz□□□□B□  
đ□□□□□?8□□□□  
□□£□  
đ<□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



000000?00000ç00000ÿ000000000000"ñ00000ç00,0,000đ0000À-00êA00M<00êA000000đz000B0  
đ0000@8000  
00£0  
đ<000ç00000ç00000À00000Ë0œ100ÿ0



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□ "ñ□□□□□□¿□□,□□,□□□□đ□□□□□À-□□8?□□M<□□8?□□□□□□đz□□□□B□  
đ□□□□□A8□□□□  
□□£□  
đ<□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□







□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□ "ñ□□□□□□¿□□,□,□□□□đ□□□□□N5□□ ;□□N5□□!D□□□□□□đz□□□□B□  
đ□□□□□C8□□□□  
□□£□  
đ<□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



□□□□□□?□□□□□□¿□□□□□□ÿ□□□□□□□□□□□□ "ñ□□□□□□¿□□,□□,□□□□đ□□□□□À-□□□□A□□□M<□□□□A□□□□□□đz□□□□B□  
đ□□□□□D8□□□□  
□□£□  
đ<□□□□¿□□□□□□¿□□□□□□À□□□□□□Ë□œ1□□ÿ□



???????????????¿??????ÿ?????????????????"ñ????¿??,??,????ð????À-  
??-@??M<??-@?????ðÏ#?????ðF????? ?ð????#????QC?? '\*??ýF????  
ð????E8????????  
ð????^????????ð???? Dp??)LH????ð<sup>1</sup>?????  
ð????F8????  
??“?”  
ð6????????€üjg?...?????#????????ÿÿÌ??¿?????À?????ÿ?????????????????"ñ????¿???`????ð????  
??E-??mF????  
??ÍF?????ð=?????ÿ?????????????"?????Network??;????????????????????????????????  
????ð»?????  
ð????G8????  
??“?”  
ð6????????????€Dng?...?????#????????ÿÿÌ??¿?????À?????ÿ?????????????????"ñ????¿???`????ð????  
??µ ??-E??Á"????F?????ð??????ÿ?????????????" ?NullFwd16??;?????  
????????????  
????????  
????ð1????B?  
ð????H8????  
??£?  
ð<????D????????????¿?????À?????Ë??jJ??Ñ?????Ô?????Ï?????ÿ?????????????????ð????ð-  
????F??ð??mF?????ð1????B?  
ð????I8????  
??£?  
ð<????D????????????¿?????À?????Ë??jJ??Ñ?????Ô?????Ï?????ÿ?????????????????ð????ð-  
??ME??ð??-E?????ðx????B?  
ð????J8????  
??Ã?  
ðH????D????????????¿?????À?????Ë??jJ??Ð?????Ò?????Ó?????Ô?????Ï?????ÿ????????????????  
ð????¥-??ME??¥-??-E?????ðx????B?  
ð????K8????  
??Ã?  
ðH????D????????????¿?????À?????Ë??jJ??Ð?????Ò?????Ó?????Ô?????Ï?????ÿ????????????????  
ð????¥-??F??¥-??mF?????ðÓ?????  
ð????L8????  
??“?”  
ð6????????€°rg?...?????#????????ÿÿÌ??¿?????À?????ÿ?????????????????"ñ????¿???`????ð????  
?)??åD??y??EE?????ðW?????ÿ?????????????"?????TimeSrc??;????????????????????????  
????  
??a?????????????????????????????????ðr????B?  
ð????M8????  
??<sup>3</sup>?  
ðB????D????????????¿?????À?????Ë??g







ÑòóôõöïÿðU ûµ ûEð~" "  
ò8  
ó  
N

□G□“□□H□□]ýÿI□□Ñýÿ¿□□□□□À□□□□□Ë□g

ÑôõÿðMíDÝ-EÀ  
R8  
"  
6€

wg...†ÿÿì¿Àÿ"ñ¿`ðE-EU  
FðDÿ"

TreeDispatch16; ;  
đí

š0000S8000

00£0

š<000€0 ({g0...00000†00000;00000000000f00000;00000À00000ÿ00000000000000000š00000  
00ýC00\$"00-D00000šY00000ÿ000000000000 "0

000RoutingTree00;00000

□□□□□□  
□□



ð...T8

£

<€l#g...+;f;Ày·.ýC

ª-DðZÿ

LightSense;

ª

ðÝ

U8

£

<€

fg...+ÿÿì;Àâÿ"ñ;`ð...  
mF•"íFð[ÿ"  
TreeBuilder; ;

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□ a □□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ □

šVV8

£

š<€ä+g...+žfžÀÿš

-QČ'pCšEÿ"6Partial Expansion: RoutingTree,

Dispatch, and Samplers;7

7



$\tilde{N} \delta \tilde{O} \dot{y} \hat{\delta} \epsilon \epsilon_0$  □



□□Đ□□□□□Ñ□□□□□ò□□□□□ó□□□□□ô□□□□□õ□□□□□ÿ□□□□□□□□□□^□□□□□□□□□□δÿδ□□0□δ□□□□□□□□□□0□  
□

0000@0-0000-0000-0000-00€000đ0000 000rE000ù000çE000000đZ000B0

đ0000`800,

00s0

đ\*000D000000000000;000000À000000î000000ÿ00000000000000đ00000ó0000úC000ó0000úF000000đ1000B

0

đ0000a8000

00£0

đ<000D000000000000;000000À000000Ě0g





ïî ñ ò ö ÿ } \$ F } \$ k F ð x B ð k 8 B ã ã ã D ç à è g



Ñòóôõöÿð; 'ûE (ûEð~"ðm8óÑ

□G□“□□H□□]ýÿI□□Ñýÿ¿□□□□□À□□□□□Ë□g

Ñôõÿð™&íD) 'EðÀ

n8

"

6€g...+íÿ;Àÿ"ñ;`ð

'%-E; 'FðDÿ

TreeDispatch16; ;  
đŸ  
đo8  
£  
đ<€  
-g...+íòÿ;Àîÿ"ñ;`đÑ' mF  
á) íFđ [Ÿ"  
TreeBuilder; ;

□□□□□□□□□□



$\tilde{N} \delta \tilde{O} \dot{y} \hat{\delta} \epsilon \epsilon_0$  □



□□Đ□□□□□Ñ□□□□□ò□□□□□ó□□□□□ô□□□□□õ□□□□□ÿ□□□□□□□□□□^□□□□□□□□□□δÿδ□□0□δ□□□□□□□□□□0□  
□



Ñôõÿð%úE"úEđíç

ðy8

£

<€äÃg...+;f;Àÿðì'ÿC

)™DðYÿ"

RoutingTree; ;

□□□□□□  
□□



ðz8

£

ð<€ (Èg...+çfç;Àÿð"ŸC

ø\$™DðYÿ" TempSense ;

a ðH

ð8

□□f□

ř0□□□□□□□□f□□□□□“□

-ç"ŽJž;ý

??/đ@đR8Q8đn8m8

đ

ÿÿ' 'aý@ü (îîî^8š0°\_ \_PPT10< è. '°ÄPÃr\$0«' ý

£\ò. ðæ

ŽŽ\A pÿ

à...ÿòùh«' + '³ Ù0 " ^ È

àìø ( 8D

h

t

□□□€□□□□□□□□€□□□

□□□~□□□□□□□ □□□□□□□ä□□□-□□□□□□□ASCENT□□-□□□ □□□Poster for UCLA research  
review□-□□□

Alberto Cerpa A -lbe-lbe-&Macintosh HD-:Desktop  
Folder:cens.pot-default-222-Microsoft PowerPoint  
4.0der@Pđ@€%ò~ìÀ@,o

Ú°@`%BÃ°Ä³

[This section contains a large block of repeated, mostly illegible text, likely representing a corrupted or placeholder document. The text is mostly composed of the same characters seen in the header, such as 'Alberto Cerpa', 'Macintosh HD', and 'Microsoft PowerPoint', repeated in a dense, repetitive pattern.]

ÖíÖæ. "– pÿ

+ ,ù@00^ ° , ÀÈ

Ð

Øà

èðø

íä-Custom-UCLA, Nv

□  
□  
□  
□

- Times New Roman  
MS Mincho

□□□Courier New□□□□□Arial Unicode MS□□□□□Verdana□□□□□Times□□□□□Jeanine□4□□□Sensor  
Network Application Construction Kit (SNACK)□□□□□PowerPoint Presentation□



□□□□□□



□□□□□□

~  
! " # \$ % & ' ( ) \* + , -  
. / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A  
B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U  
V W X Y Z [ \ ] ^ \_ ` p ÿ Ÿ a b c d e f g h i  
j k l m n o p q r s t u v w x y z { | }  
~ € , f „ ... † ‡ ^ % Š < € Ž ‘  
’ “ ” • - -  
~ ™ š > œ ž Ÿ ; ç £ ¤ ¥ | § “ © ª «  
- - @ ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿  
À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ð Ñ Ò Ó  
Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç  
è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û  
ü ý þ ÿ  
~  
~



