

Á

Boston College Computer Science Senior Thesis



- Á Á Þāj*ÁŠ`Á O5åçã[¦KÁÙ^¦*ą⊺ÁO5‡çæs^:Á TæîÁJÉÆG€FÎÁ
- Á Á Á Á

OEa∙dæ&cÁ

Á

V@ Á126)a)&ãa‡Á1 æ\\^oÁarÁæ4&[{]|^¢Áae)åÁå^}æ€ã&a‡Á

FEXAQ2d[å`&caą]}Á

Á

0.∎Á;Á0€FGɱxá^][¦óÁ¦[{ÁT[

GĚÁAOE d[{æer^åÁV¦æåå}*Á Á GÈEÁAUç^¦çãr,Áæ)åÁ/^¦{•Á Á

[¦å^¦•Á`ç^¦^åæîÁţ Á`^^\ÁşidæåæîÁj'[~ãdĚAQ[¦Áeĕ d[{ æe^åÁdæåāj*Á^•c^{} •ÉBa^&æĕ •^Áţ -Ác@ālÁ •^•c^{{ æzā2A´jæč ¦^Ébc@Adæåāj*Ád^``^}&îÁ,^^å•Áţ Áa^Åe]^&ãa?áAj *Á@ālÁa^ç^|[]^¦•Áa^-{ ¦^Árç^}Á å^•ã }āj*Ác@Ac@{ ÈA/¦æåāj*Ád^``^}&îÁ@æAç^\;^Ájāa^Áæj*^KAdej*^KAdej*^KAdej*^KAdej*^KAdej*^KAdej* à`^ÁeajåÁQ2 |åÁq2 |åÁq2 |^ç^¦ÉAq2 Af & Ac¢-(`Á,æ)[•^&[}åÁq2 | AP ã @E21^``^}&îÁ/¦æåāj*Áed*[¦ãcQ2 •ÉAOE ÁeA ¦^•`|6É4[[$\label{eq:alpha} \bullet^{\bullet} \circ \circ \{ \acute{A}_{i} ~ \vec{a}_{j} ~ \vec{a}_{i} ~ \vec{a}_{i} ~ \vec{a}_{i} + \acute{A} \circ \vec{a}_{i}$

V@A∱c@¦Áæåçæ)cæ*^Áį-Áæ†*[¦ãu@ ã&Ád;æåðj*Á{ç^¦Á@{ æ}Ád;æå^\•Áā Ás@Áæàðjãč Áţ Áàæ&\c∿•oÁs@A •q{ ¦

GÈHÁŰæ•cÁCE];[æ&@•Á

Á

 $\begin{aligned} & \hat{A}_{1} & \hat{A}_{2} & \hat{A}$

HĚAT æ&@3}^ÁŠ^æ}} 3} * ÁT ^c@2 å•Á

Á

HÈEÁÓ¦ã∿-ÁQ;d[å`&cã[}Á

Á

 $\begin{aligned} & \mathsf{CE}_{\mathsf{F}} \hat{\mathsf{A}} = \hat{\mathsf{E}}_{\mathsf{A}} \hat{\mathsf{A}} \otimes \hat{\mathsf{A}} \otimes \hat{\mathsf{A}} \otimes \hat{\mathsf{CE}} & \mathsf{E}_{\mathsf{A}} & \mathsf{E}_{\mathsf{A} & \mathsf{$

$HEAÓ 20 = 38 \text{ AT } [a^{+} \text{ AB } \text{ Ax at } 3000 \text{ AT }] \bullet \text{ A}$

Á

$$HEEEFAS[*\tilde{a} ca8AU^{+}|^{\bullet} \bullet \tilde{a} \} A$$

Á

QÁ, ^Á@aç,^Áadáaja, æʿÂ, ʿdj ̆ ds, æáāaaa |^ÁŸÉáaaja, åÁ, ^Á, æj dvá[Á, [å ^ Áx@ex, Ås@aāā, } æd, ¦[à æaàājāc Á ÚÇŸMF@ÝM¢DÁse ÁadÁː } & cīţi } Á, -Ásdé, ^&c[¦Á¢ÉÁP [ca& Ax@exeÁ] * Á, Q¢DÁná Ásdájā, ^ædÁː } & cīţi } Á, -ÁsÉÁ, () à [ˈǎ] à ^ àÁæaj * ^ Éáa à Áæa æa`A [å áā&ææāt] } Éó@ Á[* ãi ca&Axb; æ] • -{ ¦{ æaāt} } Á[* Á, EQFË, DÁná Ás[č] å ^ à ÉÁ () à à Áæ] * ^ Éáa à Áæaj * ^ Éáa à Áæa æa] Å [å áã&ææāt] } Éó@ Á[* ãi ca&Axb; æ] • -{ ¦{ æaāt} } Á[* Á, EQFË, DÁná Ás[č] å ^ à ÉÁ () @ \^-{ } ^ A é Cáa à Éa] Å [å a ð á ÉÁ] Å [å á Å é Cáa à Á] Å [å a ð á é Cáa à Á] Å] A à À ÉÁ] Å

$$\log \frac{p(x)}{1 - p(x)} = \beta_0 + x \cdot \beta$$
Á

CB;åÁ[|çã;*Á[¦Á;É*ã;^•ÁæÁ[¦{Á;~Ás@Áã*{[ãåÁ*}8aā;}ÈÁ



 $p(y|x) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + x \cdot \beta)}}$

Á

 $\ensuremath{ \mathcal{Q}} \ensuremath{ a}^* \ensuremath{ | \ } \ensuremath{ a}^* \ensurem$

Á

 $|^*|^{\bullet\bullet} \tilde{\mathfrak{q}} \} / \tilde{\mathfrak{s}} / \tilde{\mathfrak{s}} - \hat{\mathfrak{s}} / \tilde{\mathfrak{s}} / \tilde{$

Üãå*^Á^*¦^••ãį}Áįãjãįã^•Á

$$\sum_{i=1}^{N} \left(y_i - \sum_j \beta_j x_{ij} \right)^2 + \lambda \sum_j \beta_j^2$$

Á

 $\dot{U}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}^{*}|\tilde{E}_{0}^{0}@\dot{A}_{t}\tilde{a}_{t}^{*}\bullet[\dot{A}^{*}]_{t}^{*}|\tilde{a}_{t}\tilde{a}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}^{*}]\tilde{A}_{t}^{*}H\tilde{A}_{t}^{*}|\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}^{*}h\tilde{A}_{t}^{*}|\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}^{*}h\tilde{A}_{t}^{*}|\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}^{*}h\tilde{A}_{t}^{*}|\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}^{*}h\tilde{A}_{t}^{*}|\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}^{*}h\tilde{A}_{t}^{*}|\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}^{*}h\tilde{A}_{t}^{*}|\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}\tilde{a}_{t}^{*}h\tilde{A}_{t}$

$$\sum_{j=1}^{N} \left(y_i - \sum_j \beta_j x_{ij} \right)^2 + \lambda \sum_j |\beta_j|$$
Á

Á

XXXXXC DÁ



Øāt`¦^ÁCHÁÒ¢æţ]|^Áį.-Ác@·Áæ•[Á[*ã:ca&Á^*¦^••ā]}Á*^|^&ca]*Á; ^æ]ā]*~`|Á&[^~-a&a}}œÁÁ Á

Á

HÈEÈEÁÖ^&ã;ã[}Á/¦^^Á

Á

 $P[, ^{c}|\hat{B}_{ab}\hat{A}^{n}] \acute{A}_{ab}\hat{A}_{ab}$



Á

[}Ás@A/^}*c@A,As@A,ad*3,A{;|A^ç^|^A{;à•^¦çæaaa,}As@æaa/aa,A;As@aa/aa,A;As@aa/aa,A;As@aa/Aa;As@aa/A;As@aaA;As@aa/A;As@A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aaA;A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aaA;A;As@aaA;A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aa/A;As@aaAa/A;As@aaAa/A;As@aaA;A;As@aaAa/A;As@aaAa



```
jφ n`
```

IÈĂÚ¦^åã&cāį}ĂT[å^|KÁQ)åãçãå ઁæ‡ÁOE]]¦[æ&@Á

Á

IÈEÁT^c@Įå[|[*^Á

Á

À ([ů ^ cQ ů Á (Ás) , À và) À và (& A) \ A (& A)

IÈ ÁÖæcæÁ

Á

IÈHÁÜ^∙č|o•Á Á IÈHÈFÁÒçæ,ĕæã[}ÁT^dã&Á Á

 $V@!^{A_{BC}}A_{C} = A_{C} + A_{C} +$

Á	Š[*ãrcã&ÁÜ^*¦^•∙ą̃}}Á			Üãã*^AŜ[*ãra8AÜ^*¦^∙∙ąĩ}Á		
V@^∙@Į åÁ	VÚÁ	VÞÁ	VÜÁ	VÚÁ	VÞÁ	VÜÁ
€ĽÉÁ	€ĒÉ €€€CQEEÈEÍ Í CDÁ	€ŤEFFÌÇEÈFEÍFDÁ	€TĚ€ÎÏÇEEÈE CFDÁ	€TĚ EHCÇETĚÍ J€DÁ	€TĚ€ÌÎÇEBÈEÍ΀DÁ	€TĚ €Í €ÇETÈEHÎ CDÁ
€ĚÍÁ	€ĨEFJQÇETÈËÏÎÍDÁ	€1Ě €€Î ÇEBÈBÎÎÎ DÂ	€TĚFÎFÇ€TÈFIIÏDÁ	∈∎ĚÎÌ€ÇEÈEHÎDÁ	€ÈLUÌÇEÈHÍ€FDÁ	€ĨĚGÌJÇ EĨÈF IFDÁ

Í ÈÁÚ¦^åã&cā[} ÁT [å^|KÁÛ^&d[¦Á0E]]¦[æ&&@Á

Á ÍÈEÁT^c@Įå[|[*^ÁÁ

Á

 $V @ \/ 5 a_{1} / 2 d_{1} / 2 d_{1}$

```
Ø١[{ Áx@•^Áā¢Á; [å^|•Ê4; ˈ¦Ásæa 88,Áse) å,Áç; [Á*}•^{ à|^Ê4; ^Á; ā|A; 883, Áx@ Á4; ]Á;^¦-[¦{ āj*Á;}^•Á
q: Ásaæ&, c^•o4;}Á^æ44; čd‡ -Ĕ=æ4; ] /^Ásæææ45; Áx@ Á,^¢o4;^8cā;}ĚÁ
Á
Á
Á
Í ÈEÁÖæ
```

```
ÍÈHÁÜ^•ັ∣œÁ
Á
ÍÈHÈÁ/¦`^ÁÜæe^•Á
Á
```

Á	V¦č^ÁÚ[∙ããç^Á	V¦č^Áp^*æãç^Á	Vič^ÁÜæe^

Á

Á

Á	V¦`^ÁÚ[∙ããç^Á	V¦č^Ákp-^*æaãç^Á	V¦č^ÁÜæe^Á
WajaĉÁ	€LĚJIJÁÇEÈEÎGHDÁ	€ĚE€CHÁÇEÈEÎCHDÁ	€ĚÍFHÁǀȀIÍÎDÁ
Ò} ^¦* ^ Á	€ÈÈÏJÏÁÇÈÈEIÎÏDÁ	€LĚÌÌIÁÇ€ÈEÎÏFDÁ	€ĚGF€ÁÇEÈEHHÍDÁ
Q;-{¦{ æaãj}}Á/^&@;[[*^Á	€ĽĚFFÍÁǀȀÍGHDÁ	€ĽĚ€ÍÏÁÇ€ÈEÍJÍDÁ	€ĽĚ€JÎÁÇ€ÈEHIÎDÁ

 $\hat{A}_{aba} | ^{\hat{A}} k_{0} \bar{c}_{\gamma} | a^{a} \wedge \hat{A}_{a}^{*} \wedge \hat{A}_{a}^{a} + \hat{A}_{a}^{a} a_{0}^{a} \wedge \hat{A}_{a}^{a} + \hat{A}_{a}^{a} a_{0}^{a} + \hat{A}_{a}^{a} a_{0}^{a} + \hat{A}_{a}^{a} a_{0}^{a} + \hat{A}_{a}^{a} + \hat{A}_{a$

Á

 $P[\ ^c^{H} E_{A}[\{ \ ^A_{A} - A_{O} A_{A}^{*} \ ^A_{A} = A_{O} A_{A}^{*} \ ^A_{A} = A_{A$

Œ₽Ë

ã

Á	V¦č^ÁÚ[∙ããç∕Á	V¦`^Áp^*æãç^Á	V¦č^ÁÜæe∿Á
Wajjāc Á	€Á	€Á	€Á
Ò} ^¦* ^Á	€Á	€Á	€Á
Q}-{¦{æaãį}}Á/^&@;[[*^Á	€Á	€Á	€Á

Ázi kášálár-{¦• Ár`• cÁ^• č lợ Á - Áüz) å[{ÂUčà• ^ cÁ • ã * Ár záç ^ ÁÓzê ^• Á ão@ÁÜUÔ ka) æ * • ã Á

Á

Ж́	V¦č^ÁÚ[∙ããç^Á	Vič^Áp⊳^*ænãç^Á	Vič^ÁÜæe^Á

ÎÈÁV¦æåä}*ÁÙclæe^*^ÁQ;]|^{{ ^} cæeã[}ÁÁ

Á

ÎÈEÂÛdæe^*^Á

Á

 $V \otimes \dot{A} = \frac{1}{2} \otimes \dot{A} \otimes \dot{A} \otimes \dot{A} \otimes \dot{A} \otimes \dot{A} = \frac{1}{2} \otimes \dot{A} = \frac{1}{2} \otimes \dot{A} \otimes \dot{A$

$$\begin{split} \dot{A} = A^{A} A^{A} + A^{A}$$

T[¦^[ç^¦É¥[¦Á*æ&@Á^&q[¦É¾ ^Á,ã&\Á©A¥[]Á∓€Á,^¦-]¦[, {^!^ Å]-Å'[{ Ás@Aşa‡aāaæa‡[}A; A;4] àÁţÂ dæå^Á;}ÈŹV@Áæà¦^Áà^[],Á @q, •Ás@Áa3& ^¦•Á{[Ás@•^Áà^•ơÁ;^+];{ āj*Áq[&、•ÉÅU}}[`Á •āj*Ás@Áţ]Á F€Áq[&、•Á; æšÁsæě •^Á;ç^:-ãæa;*Ás@•A@;b@;As@A; @cab`;A^4]; [ji*ásá @sá é F€Áq[&、•Á; æšÁsæě •^Á;ç:-ãæa;*Ás@•A@;b@;b@;b@;b@;b@;Asa‡Ása; ÎÈEATæ∖∖∧cÂÛã(ઁ|æq[¦Á

Á

Y^Ás, çā[] Ásæá, æd\^cÁa] ٽ |æe[¦Áq[Á];[çãā/Áse)Á?;çā[}{ }{ }& (^} oÁ, @¦ǎ@Asæáā, æd\^cádæ* æ^A &æa;AsA^éc•c°åÈA@Áā; č|æe[¦Á•^•Á^æd; [¦\Áq[&\Á];&o+Êse;åÅş;@¦ãe/ÁsæÁā;]|ãæ?åÅş^¦•ā;}Á;A^ædA { æd\å ÎÈHÁU čd‡, ~ËÙæ{] |^ AŠãç^ AÛã{ ` |æaã{ } Å

Á

ÎÈHÈRÂÛ@eet]^AÜæea¶Á

Á

V@ÁÙ@eeb]^ÁÜæaāįÁsāÁs@Ásaçç∧¦æ≛^Á∧č¦}Á>æb}^åÁşiÁ×¢&

ÎÈHÈGÁQ, åãçãà ǎæ¦ÁCE] | ¦[æ&&@Á

Á



Øāt ` ¦^ÁikÁ/@^^Ái[}c@iÁi `dĒ;~Ēiæi] |^Áiā[` |æeāi] Á^• ĭ |oriÁ[¦Áājåãçãaŭ ǎdaÁæi]] ¦[æ&@ái[å^|•Á Á

Á	ÙÚŸÁ	OEDEÚŠÁ	ŒZÞÁ	ÝUTÁ	ŒÙÚÁ
Ù@#]^Á	Gèeïhì Á	€ŤHHÁ	gề fì há	ËGHÈÏHÎÁ	ËGËEÍÏJÁ

Á

Uc@¦ÁQE;æ[}ÊÁ^•c^{•Áv@eerÁt;æå^•Á;}ÁQE;]|^ÊÝUTÁe;àÅQEÒÚÁee;|Á^;å^!]^¦-{¦{ Áv@:ÁTæ}\^cÁ ā;Á@e:Á[×]

ÏÈŽÔ[}&|`•ąį}Á

Á

Q Ás@ Ás@

d[Á@~|]Á •Áå^&ãå^Á;@ c@~¦Ás@ Áàæ&\ c^•o/€a Á;¦^å&3&cãç^Áæ)åÁs@ Áæč d[{æe∿åÁs!æåãj*Á^•c^{{Å}i}A &[}cā)č^Áş[Áà^Á;¦^å&3xcãç^ĚÁ

Á

- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á
- Á

Á

Øã•oÁ;-ÁsellÉkQá, æ)oÁ; Áã; &^¦^|^Ás@eeì\Á; ^Á; æ^^}o•ÈY ão@`oÁs@§ãÁ`}&;}åãã;}æ4Á`]][¦dÉkQá, 、[č|åÁ,[cÁ@eeç^Ás@-Á,]][¦č}ãćÁş[Á^&^ãç^Á@ã @Á`aejãćÁ*å`&eeaj[}ÁşiÁs@-ÁN}ãr*åÁÙcæer•ÁeajåÁs[{]|^c*Á ækw@•ã Áækw@ Áæ; æã;*ÁÓ[•d]}ÁÔ[||^*^ÈV@e)\Á[`ÁÚ¦[~^••[¦ÁŒ;cæ^:ĖK, ^Ác@•ã Áæk;cã[¦Êæ;àák@A ^} cā^ ÁÔ[{] č c^¦ ÁÙ&a^} &^ Á\$^] æ d{ ^} cÁ{ ¦Á ¦[cãa ã * Á ^ Á^•[č ¦&^• Áæ} å Á ãcã * Á ^ Áç^¦^ Á@ |] ~ |Á æåçã&^•Á,[ơĺ,}|^Ál;¦Ás@ãÁs@•ãÁ,[¦\Êás`ơÁs@[`*@[`*@[`*Al;`¦Á^æ+Áæ+Áæ+Áæ/Ô[{]`ơ\¦ÁÙ&ã}}&^Á; æb;¦ÈÁ V@ea)\Á[ĭÁÚ¦[-^••[¦ÁŠ[, ¦ã\Áų¦Ási^ã,*Áse)Áse; æã,*Áse8æå^{ ã&Áseåçã;[¦Áse}åÁ&[}*¦æčjæaã,}Á;}Á[ĭ¦Á ¦^cā^{ ^}dĚQá, æ) cÁg Ástp•[Ás@e) \ÁÚ¦[~^••[¦ÁŠæ; Á¦[{Ás@·Á*8[}[{ æXás^]ætq(^}dÉQē; Á,^, Á8[覕^Á Qd[Á\$FÁÔ[{]čææā}}æ4∕Qc^•cā;*Á^æ4^Á*æc^Á;^Áæ£*[[åÁæedk]}Ás@eA;]b%&dÉæ}åÁQb;[;;[, ^åÁ@eA ãa^æÁ, Ási ãa ã, * Áseá, æ∖^cá,ã, * |æ[¦Á; Ási ãa Á; ã, ^ÈŸæ) * ÁZ@, * ÉA; ^Á, æ;c) ^¦Ás, Ás@á, Áslæ • Á@æ, Ásd•[Á 8{}{d`aa`c^aÅq{Ás@As^c^|[]{ ^} A; As@A{{ * ã ca3A^* ¦^••ā}}Åq Ás@a`A; aa}^¦ÈV@aa}\A`[`ÁO[`aa; Á)`}Áq ¦Á æ;æ•A&[`}c^¦Áæ**ǎāj*Á;^Áæ}åÁ@|]^åÁ;^Á;ã@kb@A5a^æ4;A6@Aæ}å[{Á`à•^c4;^c@;åÈV@æ}\Á[`Á Ô^å**ÊÁÒ{ { æx\$æ}åÁÔ[}*8[}*Á{¦Áse, æ°•Á^{ ãjåãj*Á, ^Ás[Ása^ÁseÁãjåÁ,^¦•[}ÈÁSE+[ÉÁs@ea)\Á[ĭÁ Ú¦[-^••[¦ÁÛæå\æÁ\[{ ÁÔÙUT Á @, Áso+p[Á*æç^Á; ^Áso±áç&2^Á;}}ás@átá@•ãÉso+jåÁQá; æ) cá;[Ás@æ)\Á Ôæ}^*ð\ÁT^||[}ÁW}ã;^\+oã;Áy¦A*ã;ã*Á; ^Á;@Á;]][¦č}ã;Áy Áræ)Á; [¦^Áæà]`óÁ;@Áð\|åÁ;Á Û xa) cãazesã;^Ác2ā) az) & Áš) Ás@ ÁT ÙÔ c/Á, :[*; a∉ ÈÁ v @ a) \ Á [ઁ ÁCE,aa) Á ″; ¦ã, * Ê5,aa) å Á ç^; ^ [} ^ Á, @ Á@ ae Á &|}dâaĭc^åÁotÁo@Áa>|åÁtÁTae&@at^ÃS^ae}}ã!*Áe+åÁ&|}cãtĭ^ÁotÁtÁt*•@ko@Áeeåca+&^{^}oÁtÁt[å^!}Á c^&@@[|[*^ÈÉŠæe cÁse) å Án]^&ãæe|^ÊÉQÁ, æ);cÁg[Ás@æe) \ ÁÙ`{{^!ÁŠãÁy[!Á[`!Á§q {^}•^Á*`]][¦cÁse) å Á č}å^¦∙œa)åãj*ÈKQkiæ&¦ãã&∧åÁæá∦[dk[√káā]^Ás@eexÁa^|[}*•Á{[Á[čÁ[čÁ[čÁ[čÁ@ērÁs@•ãÊæa)åÁQáæ)dó([Á^]æÂ[čÁ -{¦Ás@∘Á^•oÁ -∕Á ^Áã^ÈĂ Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á Á

ŽĠÌáÙ@eel]^ÉY ą̃læę (xóděÄ)@A @eel]^Á æaa ĚŴA he journal of portfolio management AGFÈ AFJI DAA JÉ ÌÈA

ŽGJáÙ@eel]^ÉAY@AÂJ@eel]^ÁÜæeaãĮÁËÁJœeaj-{¦åÁN}ãç^¦∙ãĉĚÄG€FÍÉA@ed]•KBDJ^àÈœeaj-{¦åÈÅå`EDJ, ≁@eel]^EaetoB¦Ðe¦Èœe(Á

- ŽH€áSimon, Phil. Too Big to Ignore: The Business Case for Big Data. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2013.Á
- ŽHFáÙcã&\^|ÉÂU&{ cơÔ ĐĂÚ¦^åã&cã; * Áş åãçãa ča‡Áæ); a‡ ơÁ æ}}āj * Á{ ¦^&æe o ĐĂÓ ournal of Accounting Research ÁÇFJJ€DÁ I€JË FÏĚĂ
- ŽHGáWãa•@aæ) að آلاَ الله الله المعالية المعال معالية المعالية المعالي معالية المعالية المعالي معالية المعالية المعالي معالية المعالية المعالية المعالية المعالية المعالية المعالية المعالية المعالية المعاليي المعالية المعالية المعالية المعالية ا