





אלגוריתם A:  $F(n) = h(n) + g(n)$

נתון שהי יתר (כל) הוויסטיקו לנקודות יתר קרובות אלסיה מן  
אחת מהם סך האותו "מג" לכך גס" אס יתר חזקת.

h הוא אקזיסטנציאלי אם הוא מקיים את תכונת האונטיוויזציה.  
(כלומר תמיד ניתן סך נמוך יותר שקלול (בליק).

הקרה של כל שר האות כשה (אין זימך קרובי מקו השר)  
(בשי האבסורדיה זה אפשרי הן אקזיסטנציאלי)

אך נכחור את קט"ר הסכר הנוסע

אם אסיה את יח האבסורדיה.

2. אסיה האל זרדי שלק אסן השלם ביותר (Best-First) להל מר  
יח מר-יח (עגרים  $N^2$ ). אסיה וסל אס.

ביוריסטיק MST

אך מוצאק ביוריסטיק?

גדרת מדידת המוצאק גלויחה את תנאי העל  
(כמו של אסיה מדידת ~~הוא~~ אסיה)

משפט:  $A^*$  הוא אונטיוויזציה (h היא אקזיסטנציאלי)

h הוא מונטוניזציה קונסיסטנטית אם היא מקיימת את התנאי:  
אם  $h(n) \leq c(h(n), n) + h(n)$  ו  $h(n)$  מונטו אז  
(אסיה היא כולל) אסיה קיים אסיה.

נחמך אל F אסיה מונטוניזציה

$F(n+1) = \max_{n \in B} (F(n), F(n+1))$  (pathmax equation)

אם  $S$  היא אסיה מונטוניזציה אז  $S$  היא  $B^m$

הנאי' הנכסליה א' צומח  $A^*$  אק אצורו  $F(n) \leq C^*$  (הסכומי אצמא)  
 שהוא מנוטאלי  $\downarrow$   
 הלאה התאונות א' הסכומי  
 באולטימ' (הסכומי התאונות)

אק סוף מנוטאלי  $\Leftrightarrow$  אקמסכילי (הסכומי אצמא)  
 [  $A^*$  היא הלאה האמית' שלב א'תנ' ]

אצמא:  $A^*$  היא אצמא! (אמ' מרמק סוכי)

א נוכח באק כורמלי. יק נצ"ן אצ קורב אצמא הלאונאלי  
 מנוטאלי

- כמה אק-ים:
- אק  $\sigma = 0$  קצנו אק התקין הלאונאלי אצמא הסכומי
- אק  $h$  הוא אורק מולס,  $A^*$  יסו גרמ' הלא קצמ
- אק  $\sigma = h$ ,  $A^*$  הוא UCS
- אק  $\sigma = h = 0$  אק  $A^*$  תקומלי
- אק  $\sigma = 0$ , וקא אק מסס הלאונאלי התקין
- אק  $\sigma = 0$ ,  $h = 1$   $A^*$  הוא BFS

הלאונאלי א'  $A^*$  (מנוון): יכו אצמא יק בסכומי הלאונאלי ולא יכו אקמלי  
 אלא אקמלי או אקמלי

הלאונאלי:  
 CLOSE - הכי יסו זה אקמלי הלאונאלי אקמלי  
 OPEN - אקמלי מסוכן כי נרצה אקמלי אקמלי א' מנוטאלי  
 הנכסליה א' אקמלי אקמלי (אקמלי אקמלי אקמלי אקמלי)  
 אקמלי א' אקמלי אקמלי אקמלי אקמלי אקמלי  
 אקמלי א' אקמלי אקמלי אקמלי אקמלי אקמלי  
 אקמלי א' אקמלי אקמלי אקמלי אקמלי אקמלי

מחלקת הקדטים, יתכן שניצב אחרת ממעק  
 א ושימות מאשר בתור פנימית (ווקל) בורסה וא"כ ב- (ב) (א)  
 בתור נצק זהמחור עם אלא מיליון.

סיבוכיות  $A^*$  (מבחר זמן): כמובן תלוי במספר הפתרונות שצריך, וזה תלוי  
 בהוריסטיקה.

אם ההוריסטיקה מונע למימוש מהר, כמות  
 פתרונות. לכן יש תלות מוחלטת ב- $h$  ואין שום כלל.  
 דברים ברוחניות כחילוב הסיבוכיות, זה ~~החילוב~~  
 הוריסטיקה (נמוך יותר MST).

יש לומר שמישהו בין אי-הדיוק  $h$  לבין אי דיוק הפתרון.  
 (ואם יש שוב שחק עם השני"א אז בין אופטימליות אופטימלית)

סיבוכיות  $A^*$  (מבחר מקום): דבר שרבים צוה"ח עבור  $f(h) \leq c$ , צריך למצוא  
 כמה צמיח כאב ו- $h$  אם יש הרבה ציף הובג  
 צמיח.

מה עושים כאשר הצמיח לנו חסם (מא חזק זהמחור מהמיליון האדם הו)?  
 נראה צא  $2^h$ !

$IDA^*$  - כמו ID רק במקום depth נשים  $f$  כדי לדעת מהי ארבעת אחר  
 (אם רוצים - דיוק במצב)  $\rightarrow$  איננו טובה כי במיליון כל פתרון אחר  
 מנסה מייחידים את הדיוק.

ההבדלים:  
 אין טון אטל/מקום ועוד...

עם חסם כמו  $A^*$  הוא לא ואופטימלית. מהחזק אינאר הצמיח (אם מוכנים)  
 צד' זמן רצה שג' דיוק.

1952 7월 22- RPDF.2

יחסי  $\phi$  מסוג 6 דו-צדדי

(ID4) (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) (aa) (ab) (ac) (ad) (ae) (af) (ag) (ah) (ai) (aj) (ak) (al) (am) (an) (ao) (ap) (aq) (ar) (as) (at) (au) (av) (aw) (ax) (ay) (az) (ba) (bb) (bc) (bd) (be) (bf) (bg) (bh) (bi) (bj) (bk) (bl) (bm) (bn) (bo) (bp) (bq) (br) (bs) (bt) (bu) (bv) (bw) (bx) (by) (bz) (ca) (cb) (cc) (cd) (ce) (cf) (cg) (ch) (ci) (cj) (ck) (cl) (cm) (cn) (co) (cp) (cq) (cr) (cs) (ct) (cu) (cv) (cw) (cx) (cy) (cz) (da) (db) (dc) (dd) (de) (df) (dg) (dh) (di) (dj) (dk) (dl) (dm) (dn) (do) (dp) (dq) (dr) (ds) (dt) (du) (dv) (dw) (dx) (dy) (dz) (ea) (eb) (ec) (ed) (ee) (ef) (eg) (eh) (ei) (ej) (ek) (el) (em) (en) (eo) (ep) (eq) (er) (es) (et) (eu) (ev) (ew) (ex) (ey) (ez) (fa) (fb) (fc) (fd) (fe) (ff) (fg) (fh) (fi) (fj) (fk) (fl) (fm) (fn) (fo) (fp) (fq) (fr) (fs) (ft) (fu) (fv) (fw) (fx) (fy) (fz) (ga) (gb) (gc) (gd) (ge) (gf) (gg) (gh) (gi) (gj) (gk) (gl) (gm) (gn) (go) (gp) (gq) (gr) (gs) (gt) (gu) (gv) (gw) (gx) (gy) (gz) (ha) (hb) (hc) (hd) (he) (hf) (hg) (hh) (hi) (hj) (hk) (hl) (hm) (hn) (ho) (hp) (hq) (hr) (hs) (ht) (hu) (hv) (hw) (hx) (hy) (hz) (ia) (ib) (ic) (id) (ie) (if) (ig) (ih) (ii) (ij) (ik) (il) (im) (in) (io) (ip) (iq) (ir) (is) (it) (iu) (iv) (iw) (ix) (iy) (iz) (ja) (jb) (jc) (jd) (je) (jf) (jg) (jh) (ji) (jj) (jk) (jl) (jm) (jn) (jo) (jp) (jq) (jr) (js) (jt) (ju) (jv) (jw) (jx) (jy) (jz) (ka) (kb) (kc) (kd) (ke) (kf) (kg) (kh) (ki) (kj) (kk) (kl) (km) (kn) (ko) (kp) (kq) (kr) (ks) (kt) (ku) (kv) (kw) (kx) (ky) (kz) (la) (lb) (lc) (ld) (le) (lf) (lg) (lh) (li) (lj) (lk) (ll) (lm) (ln) (lo) (lp) (lq) (lr) (ls) (lt) (lu) (lv) (lw) (lx) (ly) (lz) (ma) (mb) (mc) (md) (me) (mf) (mg) (mh) (mi) (mj) (mk) (ml) (mm) (mn) (mo) (mp) (mq) (mr) (ms) (mt) (mu) (mv) (mw) (mx) (my) (mz) (na) (nb) (nc) (nd) (ne) (nf) (ng) (nh) (ni) (nj) (nk) (nl) (nm) (nn) (no) (np) (nq) (nr) (ns) (nt) (nu) (nv) (nw) (nx) (ny) (nz) (oa) (ob) (oc) (od) (oe) (of) (og) (oh) (oi) (oj) (ok) (ol) (om) (on) (oo) (op) (oq) (or) (os) (ot) (ou) (ov) (ow) (ox) (oy) (oz) (pa) (pb) (pc) (pd) (pe) (pf) (pg) (ph) (pi) (pj) (pk) (pl) (pm) (pn) (po) (pp) (pq) (pr) (ps) (pt) (pu) (pv) (pw) (px) (py) (pz) (qa) (qb) (qc) (qd) (qe) (qf) (qg) (qh) (qi) (qj) (qk) (ql) (qm) (qn) (qo) (qp) (qq) (qr) (qs) (qt) (qu) (qv) (qw) (qx) (qy) (qz) (ra) (rb) (rc) (rd) (re) (rf) (rg) (rh) (ri) (rj) (rk) (rl) (rm) (rn) (ro) (rp) (rq) (rr) (rs) (rt) (ru) (rv) (rw) (rx) (ry) (rz) (sa) (sb) (sc) (sd) (se) (sf) (sg) (sh) (si) (sj) (sk) (sl) (sm) (sn) (so) (sp) (sq) (sr) (ss) (st) (su) (sv) (sw) (sx) (sy) (sz) (ta) (tb) (tc) (td) (te) (tf) (tg) (th) (ti) (tj) (tk) (tl) (tm) (tn) (to) (tp) (tq) (tr) (ts) (tt) (tu) (tv) (tw) (tx) (ty) (tz) (ua) (ub) (uc) (ud) (ue) (uf) (ug) (uh) (ui) (uj) (uk) (ul) (um) (un) (uo) (up) (uq) (ur) (us) (ut) (uu) (uv) (uw) (ux) (uy) (uz) (va) (vb) (vc) (vd) (ve) (vf) (vg) (vh) (vi) (vj) (vk) (vl) (vm) (vn) (vo) (vp) (vq) (vr) (vs) (vt) (vu) (vv) (vw) (vx) (vy) (vz) (wa) (wb) (wc) (wd) (we) (wf) (wg) (wh) (wi) (wj) (wk) (wl) (wm) (wn) (wo) (wp) (wq) (wr) (ws) (wt) (wu) (wv) (ww) (wx) (wy) (wz) (xa) (xb) (xc) (xd) (xe) (xf) (xg) (xh) (xi) (xj) (xk) (xl) (xm) (xn) (xo) (xp) (xq) (xr) (xs) (xt) (xu) (xv) (xw) (xx) (xy) (xz) (ya) (yb) (yc) (yd) (ye) (yf) (yg) (yh) (yi) (yj) (yk) (yl) (ym) (yn) (yo) (yp) (yq) (yr) (ys) (yt) (yu) (yv) (yw) (yx) (yy) (yz) (za) (zb) (zc) (zd) (ze) (zf) (zg) (zh) (zi) (zj) (zk) (zl) (zm) (zn) (zo) (zp) (zq) (zr) (zs) (zt) (zu) (zv) (zw) (zx) (zy) (zz)

5/10 n/c (3/11) U e' 11725 AND 10126 6711. SMT#3