

## FHNW APSI Lab 2 : Html Form

Roland Hediger, Jonas Schwammberger

16. Dezember 2013

- 1 Einleitung
- 2 Robuste Programmierung im Controller und Model
- 3 Views
- 4 Demo

- Tomcat 7, JDBC/MySQL, javax.mail
- Java HTTP Servlet Applikation
- MVC Pattern - kein Framework
- 1 Servletklasse
- mehrere Methoden die auf 1 Controller aufrufe machen.
- 1 Model - Company.java - DAO mithilfe JDBC

- Information Hiding - soviel private und final wie möglich
- Controller zustandslos behalten. Hat nur die Verantwortung für DB Verbindung
- Nach Setzen von Properties im DAO werden die Werte automatisch zuerst als nicht gültig betrachtet.
- Annotationen begrenzt eingesetzt

- Instanzvariable "Valid"
- List<String> messages wird gefüllt mit Benachrichtigungen beim Auftreten von Fehler.
- Nur falls valid = true ist im Company kann ein Eintrag gespeichert werden.
- Jeder Formulareintrag wird gegen ein "CleanString" (Regexausdruck) gematcht.
- Passwort Wechsel :
- Seperate Validerung , eingeben von altes Passwort vorausgesetzt .

```
private static final String usrCleanString = "[\u00E4\u00E6\u00C3\u00A0\u00B1\u00B2\u00B3\u00B4\u00B5\u00B6\u00B7\u00B8\u00B9\u00BA\u00BB\u00BC\u00BD\u00BE\u00BF\u00C0\u00C1\u00C2\u00C3\u00C4\u00C5\u00C6\u00C7\u00C8\u00C9\u00CA\u00CB\u00CC\u00CD\u00CE\u00CF\u00D0\u00D1\u00D2\u00D3\u00D4\u00D5\u00D6\u00D7\u00D8\u00D9\u00DA\u00DB\u00DC\u00DD\u00DE\u00DF\u00E0\u00E1\u00E2\u00E3\u00E4\u00E5\u00E6\u00E7\u00E8\u00E9\u00EA\u00EB\u00EC\u00ED\u00EE\u00EF\u00F0\u00F1\u00F2\u00F3\u00F4\u00F5\u00F6\u00F7\u00F8\u00F9\u00FA\u00FB\u00FC\u00FD\u00FE\u00FF\u00G0\u00G1\u00G2\u00G3\u00G4\u00G5\u00G6\u00G7\u00G8\u00G9\u00GA\u00GB\u00GC\u00GD\u00GE\u00GF\u00GG\u00GH\u00GI\u00GJ\u00GK\u00GL\u00GM\u00GN\u00GO\u00GP\u00GQ\u00GR\u00GS\u00GT\u00GU\u00GV\u00GW\u00GX\u00GY\u00GZ\u00GA\u00GB\u00GC\u00GD\u00GE\u00GF\u00GG\u00GH\u00GI\u00GJ\u00GK\u00GL\u00GM\u00GN\u00GO\u00GP\u00GQ\u00GR\u00GS\u00GT\u00GU\u00GV\u00GW\u00GX\u00GY\u00GZ\u00H0\u00H1\u00H2\u00H3\u00H4\u00H5\u00H6\u00H7\u00H8\u00H9\u00HA\u00HB\u00HC\u00HD\u00HE\u00HF\u00HG\u00HH\u00HI\u00HJ\u00HK\u00HL\u00HM\u00HN\u00HO\u00HP\u00HQ\u00HR\u00HS\u00HT\u00HU\u00HV\u00HW\u00HX\u00HY\u00HZ\u00I0\u00I1\u00I2\u00I3\u00I4\u00I5\u00I6\u00I7\u00I8\u00I9\u00IA\u00IB\u00IC\u00ID\u00IE\u00IF\u00IG\u00IH\u00II\u00IJ\u00IK\u00IL\u00IM\u00IN\u00IO\u00IP\u00IQ\u00IR\u00IS\u00IT\u00IU\u00IV\u00IW\u00IX\u00IY\u00IZ\u00J0\u00J1\u00J2\u00J3\u00J4\u00J5\u00J6\u00J7\u00J8\u00J9\u00JA\u00JB\u00JC\u00JD\u00JE\u00JF\u00JG\u00JH\u00JI\u00JJ\u00JK\u00JL\u00JM\u00JN\u00JO\u00JP\u00JQ\u00JR\u00JS\u00JT\u00JU\u00JV\u00JW\u00JX\u00JY\u00JZ\u00K0\u00K1\u00K2\u00K3\u00K4\u00K5\u00K6\u00K7\u00K8\u00K9\u00KA\u00KB\u00KC\u00KD\u00KE\u00KF\u00KG\u00KH\u00KI\u00KJ\u00KK\u00KL\u00KM\u00KN\u00KO\u00KP\u00KQ\u00KR\u00KS\u00KT\u00KU\u00KV\u00KW\u00KX\u00KY\u00KZ\u00L0\u00L1\u00L2\u00L3\u00L4\u00L5\u00L6\u00L7\u00L8\u00L9\u00LA\u00LB\u00LC\u00LD\u00LE\u00LF\u00LG\u00LH\u00LI\u00LJ\u00LK\u00LL\u00LM\u00LN\u00LO\u00LP\u00LQ\u00LR\u00LS\u00LT\u00LU\u00LV\u00LW\u00LX\u00LY\u00LZ\u00M0\u00M1\u00M2\u00M3\u00M4\u00M5\u00M6\u00M7\u00M8\u00M9\u00MA\u00MB\u00MC\u00MD\u00ME\u00MF\u00MG\u00MH\u00MI\u00MJ\u00MK\u00ML\u00MN\u00MO\u00MP\u00MQ\u00MR\u00MS\u00MT\u00MU\u00MV\u00MW\u00MX\u00MY\u00MZ\u00N0\u00N1\u00N2\u00N3\u00N4\u00N5\u00N6\u00N7\u00N8\u00N9\u00NA\u00NB\u00NC\u00ND\u00NE\u00NF\u00NG\u00NH\u00NI\u00NJ\u00NK\u00NL\u00NO\u00NP\u00NQ\u00NR\u00NS\u00NT\u00NU\u00NV\u00NW\u00NX\u00NY\u00NZ\u00O0\u00O1\u00O2\u00O3\u00O4\u00O5\u00O6\u00O7\u00O8\u00O9\u00OA\u00OB\u00OC\u00OD\u00OE\u00OF\u00OG\u00OH\u00OI\u00OJ\u00OK\u00OL\u00OM\u00ON\u00OO\u00OP\u00OQ\u00OR\u00OS\u00OT\u00OU\u00OV\u00OW\u00OX\u00OY\u00OZ\u00P0\u00P1\u00P2\u00P3\u00P4\u00P5\u00P6\u00P7\u00P8\u00P9\u00PA\u00PB\u00PC\u00PD\u00PE\u00PF\u00PG\u00PH\u00PI\u00PJ\u00PK\u00PL\u00PM\u00PN\u00PO\u00PP\u00PQ\u00PR\u00PS\u00PT\u00PU\u00PV\u00PW\u00PX\u00PY\u00PZ\u00Q0\u00Q1\u00Q2\u00Q3\u00Q4\u00Q5\u00Q6\u00Q7\u00Q8\u00Q9\u00QA\u00QB\u00QC\u00QD\u00QE\u00QF\u00QG\u00QH\u00QI\u00QJ\u00QK\u00QL\u00QM\u00QN\u00QO\u00QP\u00QQ\u00QR\u00QS\u00QT\u00QU\u00QV\u00QW\u00QX\u00QY\u00QZ\u00R0\u00R1\u00R2\u00R3\u00R4\u00R5\u00R6\u00R7\u00R8\u00R9\u00RA\u00RB\u00RC\u00RD\u00RE\u00RF\u00RG\u00RH\u00RI\u00RJ\u00RK\u00RL\u00RM\u00RN\u00RO\u00RP\u00RQ\u00RR\u00RS\u00RT\u00RU\u00RV\u00RW\u00RX\u00RY\u00RZ\u00S0\u00S1\u00S2\u00S3\u00S4\u00S5\u00S6\u00S7\u00S8\u00S9\u00SA\u00SB\u00SC\u00SD\u00SE\u00SF\u00SG\u00SH\u00SI\u00SJ\u00SK\u00SL\u00SM\u00SN\u00SO\u00SP\u00SQ\u00SR\u00SS\u00ST\u00SU\u00SV\u00SW\u00SX\u00SY\u00SZ\u00T0\u00T1\u00T2\u00T3\u00T4\u00T5\u00T6\u00T7\u00T8\u00T9\u00TA\u00TB\u00TC\u00TD\u00TE\u00TF\u00TG\u00TH\u00TI\u00TJ\u00TK\u00TL\u00TM\u00TN\u00TO\u00TP\u00TQ\u00TR\u00TS\u00TT\u00TU\u00TV\u00TW\u00TX\u00TY\u00TZ\u00U0\u00U1\u00U2\u00U3\u00U4\u00U5\u00U6\u00U7\u00U8\u00U9\u00UA\u00UB\u00UC\u00UD\u00UE\u00UF\u00UG\u00UH\u00UI\u00UJ\u00UK\u00UL\u00UM\u00UN\u00UO\u00UP\u00UQ\u00UR\u00US\u00UT\u00UU\u00UV\u00UW\u00UX\u00UY\u00UZ\u00V0\u00V1\u00V2\u00V3\u00V4\u00V5\u00V6\u00V7\u00V8\u00V9\u00VA\u00VB\u00VC\u00VD\u00VE\u00VF\u00VG\u00VH\u00VI\u00VJ\u00VK\u00VL\u00VM\u00VN\u00VO\u00VP\u00VQ\u00VR\u00VS\u00VT\u00VU\u00VV\u00VW\u00VX\u00VY\u00VZ\u00W0\u00W1\u00W2\u00W3\u00W4\u00W5\u00W6\u00W7\u00W8\u00W9\u00WA\u00WB\u00WC\u00WD\u00WE\u00WF\u00WG\u00WH\u00WI\u00WJ\u00WK\u00WL\u00WM\u00WN\u00WO\u00WP\u00WQ\u00WR\u00WS\u00WT\u00WU\u00WV\u00WW\u00WX\u00WY\u00WZ\u00X0\u00X1\u00X2\u00X3\u00X4\u00X5\u00X6\u00X7\u00X8\u00X9\u00XA\u00XB\u00XC\u00XD\u00XE\u00XF\u00XG\u00XH\u00XI\u00XJ\u00XK\u00XL\u00XM\u00XN\u00XO\u00XP\u00XQ\u00XR\u00XS\u00XT\u00XU\u00XV\u00XW\u00XX\u00XY\u00XZ\u00Y0\u00Y1\u00Y2\u00Y3\u00Y4\u00Y5\u00Y6\u00Y7\u00Y8\u00Y9\u00YA\u00YB\u00YC\u00YD\u00YE\u00YF\u00YG\u00YH\u00YI\u00YJ\u00YK\u00YL\u00YM\u00YN\u00YO\u00YP\u00YQ\u00YR\u00YS\u00YT\u00YU\u00YV\u00YW\u00YX\u00YY\u00YZ\u00Z0\u00Z1\u00Z2\u00Z3\u00Z4\u00Z5\u00Z6\u00Z7\u00Z8\u00Z9\u00ZA\u00ZB\u00ZC\u00ZD\u00ZE\u00ZF\u00ZG\u00ZH\u00ZI\u00ZJ\u00ZK\u00ZL\u00ZM\u00ZN\u00ZO\u00ZP\u00ZQ\u00ZR\u00ZS\u00ZT\u00ZU\u00ZV\u00ZW\u00ZX\u00ZY\u00ZZ\u00a0\u00a1\u00a2\u00a3\u00a4\u00a5\u00a6\u00a7\u00a8\u00a9\u00aa\u00ab\u00ac\u00ad\u00ae\u00af\u00b0\u00b1\u00b2\u00b3\u00b4\u00b5\u00b6\u00b7\u00b8\u00b9\u00ba\u00bb\u00bc\u00bd\u00be\u00bf\u00c0\u00c1\u00c2\u00c3\u00c4\u00c5\u00c6\u00c7\u00c8\u00c9\u00ca\u00cb\u00cc\u00cd\u00ce\u00cf\u00d0\u00d1\u00d2\u00d3\u00d4\u00d5\u00d6\u00d7\u00d8\u00d9\u00da\u00db\u00dc\u00dd\u00de\u00df\u00e0\u00e1\u00e2\u00e3\u00e4\u00e5\u00e6\u00e7\u00e8\u00e9\u00ea\u00eb\u00ec\u00ed\u00ee\u00ef\u00f0\u00f1\u00f2\u00f3\u00f4\u00f5\u00f6\u00f7\u00f8\u00f9\u00fa\u00fb\u00fc\u00fd\u00fe\u00ff\u00g0\u00g1\u00g2\u00g3\u00g4\u00g5\u00g6\u00g7\u00g8\u00g9\u00ga\u00gb\u00gc\u00gd\u00ge\u00gf\u00gg\u00gh\u00gi\u00gj\u00gk\u00gl\u00gm\u00gn\u00go\u00gp\u00gq\u00gr\u00gs\u00gt\u00gu\u00gv\u00gw\u00gx\u00gy\u00gz\u00h0\u00h1\u00h2\u00h3\u00h4\u00h5\u00h6\u00h7\u00h8\u00h9\u00ha\u00hb\u00hc\u00hd\u00he\u00hf\u00hg\u00hh\u00hi\u00hj\u00hk\u00hl\u00hm\u00hn\u00ho\u00hp\u00hq\u00hr\u00hs\u00ht\u00hu\u00hv\u00hw\u00hx\u00hy\u00hz\u00i0\u00i1\u00i2\u00i3\u00i4\u00i5\u00i6\u00i7\u00i8\u00i9\u00ia\u00ib\u00ic\u00id\u00ie\u00if\u00ig\u00ih\u00ii\u00ij\u00ik\u00il\u00im\u00in\u00io\u00ip\u00iq\u00ir\u00is\u00it\u00iu\u00iv\u00iw\u00ix\u00iy\u00iz\u00j0\u00j1\u00j2\u00j3\u00j4\u00j5\u00j6\u00j7\u00j8\u00j9\u00ja\u00jb\u00jc\u00jd\u00je\u00jf\u00jg\u00jh\u00ji\u00jj\u00jk\u00jl\u00jm\u00jn\u00jo\u00jp\u00jq\u00jr\u00js\u00jt\u00ju\u00jv\u00jw\u00jx\u00jy\u00jz\u00k0\u00k1\u00k2\u00k3\u00k4\u00k5\u00k6\u00k7\u00k8\u00k9\u00ka\u00kb\u00kc\u00kd\u00ke\u00kf\u00kg\u00kh\u00ki\u00kj\u00kl\u00km\u00kn\u00ko\u00kp\u00kq\u00kr\u00ks\u00kt\u00ku\u00kv\u00kw\u00kx\u00ky\u00kz\u00l0\u00l1\u00l2\u00l3\u00l4\u00l5\u00l6\u00l7\u00l8\u00l9\u00la\u00lb\u00lc\u00ld\u00le\u00lf\u00lg\u00lh\u00li\u00lj\u00lk\u00ll\u00lm\u00ln\u00lo\u00lp\u00lq\u00lr\u00ls\u00lt\u00lu\u00lv\u00lw\u00lx\u00ly\u00lz\u00m0\u00m1\u00m2\u00m3\u00m4\u00m5\u00m6\u00m7\u00m8\u00m9\u00ma\u00mb\u00mc\u00md\u00me\u00mf\u00mg\u00mh\u00mi\u00mj\u00mk\u00ml\u00mn\u00mo\u00mp\u00mq\u00mr\u00ms\u00mt\u00mu\u00mv\u00mw\u00mx\u00my\u00mz\u00n0\u00n1\u00n2\u00n3\u00n4\u00n5\u00n6\u00n7\u00n8\u00n9\u00na\u00nb\u00nc\u00nd\u00ne\u00nf\u00ng\u00nh\u00ni\u00nj\u00nk\u00nl\u00no\u00np\u00nq\u00nr\u00ns\u00nt\u00nu\u00nv\u00nw\u00nx\u00ny\u00nz\u00o0\u00o1\u00o2\u00o3\u00o4\u00o5\u00o6\u00o7\u00o8\u00o9\u00oa\u00ob\u00oc\u00od\u00oe\u00of\u00og\u00oh\u00oi\u00oj\u00ok\u00ol\u00om\u00on\u00oo\u00op\u00oq\u00or\u00os\u00ot\u00ou\u00ov\u00ow\u00ox\u00oy\u00oz\u00p0\u00p1\u00p2\u00p3\u00p4\u00p5\u00p6\u00p7\u00p8\u00p9\u00pa\u00pb\u00pc\u00pd\u00pe\u00pf\u00pg\u00ph\u00pi\u00pj\u00pk\u00pl\u00pm\u00pn\u00po\u00pp\u00pq\u00pr\u00ps\u00pt\u00pu\u00pv\u00pw\u00px\u00py\u00pz\u00q0\u00q1\u00q2\u00q3\u00q4\u00q5\u00q6\u00q7\u00q8\u00q9\u00qa\u00qb\u00qc\u00qd\u00qe\u00qf\u00qg\u00qh\u00qi\u00qj\u00qk\u00ql\u00qm\u00qn\u00qo\u00qp\u00qq\u00qr\u00qs\u00qt\u00qu\u00qv\u00qw\u00qx\u00qy\u00qz\u00r0\u00r1\u00r2\u00r3\u00r4\u00r5\u00r6\u00r7\u00r8\u00r9\u00ra\u00rb\u00rc\u00rd\u00re\u00rf\u00rg\u00rh\u00ri\u00rj\u00rk\u00rl\u00rm\u00rn\u00ro\u00rp\u00rq\u00rr\u00rs\u00rt\u00ru\u00rv\u00rw\u00rx\u00ry\u00rz\u00s0\u00s1\u00s2\u00s3\u00s4\u00s5\u00s6\u00s7\u00s8\u00s9\u00sa\u00sb\u00sc\u00sd\u00se\u00sf\u00sg\u00sh\u00si\u00sj\u00sk\u00sl\u00sm\u00sn\u00so\u00sp\u00sq\u00sr\u00ss\u00st\u00su\u00sv\u00sw\u00sx\u00sy\u00sz\u00t0\u00t1\u00t2\u00t3\u00t4\u00t5\u00t6\u00t7\u00t8\u00t9\u00ta\u00tb\u00tc\u00td\u00te\u00tf\u00tg\u00th\u00ti\u00tj\u00tk\u00tl\u00tm\u00tn\u00to\u00tp\u00tq\u00tr\u00ts\u00tt\u00tu\u00tv\u00tw\u00tx\u00ty\u00tz\u00u0\u00u1\u00u2\u00u3\u00u4\u00u5\u00u6\u00u7\u00u8\u00u9\u00ua\u00ub\u00uc\u00ud\u00ue\u00uf\u00ug\u00uh\u00ui\u00uj\u00uk\u00ul\u00um\u00un\u00uo\u00up\u00uq\u00ur\u00us\u00ut\u00uu\u00uv\u00uw\u00ux\u00uy\u00uz\u00v0\u00v1\u00v2\u00v3\u00v4\u00v5\u00v6\u00v7\u00v8\u00v9\u00va\u00vb\u00vc\u00vd\u00ve\u00vf\u00vg\u00vh\u00vi\u00vj\u00vk\u00vl\u00vm\u00vn\u00vo\u00vp\u00vq\u00vr\u00vs\u00vt\u00vu\u00vv\u00vw\u00vx\u00vy\u00vz\u00w0\u00w1\u00w2\u00w3\u00w4\u00w5\u00w6\u00w7\u00w8\u00w9\u00wa\u00wb\u00wc\u00wd\u00we\u00wf\u00wg\u00wh\u00wi\u00wj\u00wk\u00wl\u00wm\u00wn\u00wo\u00wp\u00wq\u00wr\u00ws\u00wt\u00wu\u00wv\u00ww\u00wx\u00wy\u00wz\u00x0\u00x1\u00x2\u00x3\u00x4\u00x5\u00x6\u00x7\u00x8\u00x9\u00xa0\u00xa1\u00\xa2\u00\xa3\u00\xa4\u00\xa5\u00\xa6\u00\xa7\u00\xa8\u00\xa9\u00\xaa\u00xab\u00xac\u00xad\u00xae\u00xaf\u00\xb0\u00\xb1\u00\xb2\u00\xb3\u00\xb4\u00\xb5\u00\xb6\u00\xb7\u00\xb8\u00\xb9\u00\u00ba\u00\u00bb\u00\u00bc\u00\u00bd\u00\u00be\u00\u00bf\u00\u00c0\u00\u00c1\u00\u00c2\u00\u00c3\u00\u00c4\u00\u00c5\u00\u00c6\u00\u00c7\u00\u00c8\u00\u00c9\u00\u00ca\u00\u00cb\u00\u00cc\u00\u00cd\u00\u00ce\u00\u00cf\u00\u00d0\u00\u00d1\u00\u00d2\u00\u00d3\u00\u00d4\u00\u00d5\u00\u00d6\u00\u00d7\u00\u00d8\u00\u00d9\u00\u00da\u00\u00db\u00\u00dc\u00\u00dd\u00\u00de\u00\u00df\u00\u00e0\u00\u00e1\u00\u00e2\u00\u00e3\u00\u00e4\u00\u00e5\u00\u00e6\u00\u00e7\u00\u00e8\u00\u00e9\u00\u00ea\u00\u00eb\u00\u00ec\u00\u00ed\u00\u00ee\u00\u00ef\u00\u00f0\u00\u00f1\u00\u00f2\u00\u00f3\u00\u00f4\u00\u00f5\u00\u00f6\u00\u00f7\u00\u00f8\u00\u00f9\u00\u00fa\u00\u00fb\u00\u00fc\u00\u00fd\u00\u00fe\u00\u00ff\u00\u00g0\u00\u00g1\u00\u00g2\u00\u00g3\u00\u00g4\u00\u00g5\u00\u00g6\u00\u00g7\u00\u00g8\u00\u00g9\u00\u00ga\u00\u00gb\u00\u00gc\u00\u00gd\u00\u00ge\u00\u00gf\u00\u00gg\u00\u00gh\u00\u00gi\u00\u00gj\u00\u00gk\u00\u00gl\u00\u00gm\u00\u00gn\u00\u00go\u00\u00gp\u00\u00gq\u00\u00gr\u00\u00gs\u00\u00gt\u00\u00gu\u00\u00gv\u00\u00gw\u00\u00gx\u00\u00gy\u00\u00gz\u00\u00h0\u00\u00h1\u00\u00h2\u00\u00h3\u00\u00h4\u00\u00h5\u00\u00h6\u00\u00h7\u00\u00h8\u00\u00h9\u00\u00ha\u00\u00hb\u00\u00hc\u00\u00hd\u00\u00he\u00\u00hf\u00\u00hg\u00\u00hh\u00\u00hi\u00\u00hj\u00\u00hk\u00\u00hl\u00\u00hm\u00\u00hn\u00\u00ho\u00\u00hp\u00\u00hq\u00\u00hr\u00\u00hs\u00\u00ht\u00\u00hu\u00\u00hv\u00\u00hw\u00\u00hx\u00\u00hy\u00\u00hz\u00\u00i0\u00\u00i1\u00\u00i2\u00\u00i3\u00\u00i4\u00\u00i5\u00\u00i6\u00\u00i7\u00\u00i8\u00\u00i9\u00\u00ia\u00\u00ib\u00\u00ic\u00\u00id\u00\u00ie\u00\u00if\u00\u00ig\u00\u00ih\u00\u00ii\u00\u00ij\u00\u00ik\u00\u00il\u00\u00im\u00\u00in\u00\u00io\u00\u00ip\u00\u00iq\u00\u00ir\u00\u00is\u00\u00it\u00\u00iu\u00\u00iv\u00\u00iw\u00\u00ix\u00\u00iy\u00\u00iz\u00\u00j0\u00\u00j1\u00\u00j2\u00\u00j3\u00\u00j4\u00\u00j5\u00\u00j6\u00\u00j7\u00\u00j8\u00\u00j9\u00\u00ja\u00\u00jb\u00\u00jc\u00\u00jd\u00\u00je\u00\u00jf\u00\u00jg\u00\u00jh\u00\u00ji\u00\u00jj\u00\u00jk\u00\u00jl\u00\u00jm\u00\u00jn\u00\u00jo\u00\u00jp\u00\u00jq\u00\u00jr\u00\u00js\u00\u00jt\u00\u00ju\u00\u00jv\u00\u00jw\u00\u00jx\u00\u00jy\u00\u00jz\u00\u00k0\u00\u00k1\u00\u00k2\u00\u00k3\u00\u00k4\u00\u00k5\u00\u00k6\u00\u00k7\u00\u00k8\u00\u00k9\u00\u00ka\u00\u00kb\u00\u00kc\u00\u00kd\u00\u00ke\u00\u00kf\u00\u00kg\u00\u00kh\u00\u00ki\u00\u00kj\u00\u00kl\u00\u00km\u00\u00kn\u00\u00ko\u00\u00kp\u00\u00kq\u00\u00kr\u00\u00ks\u00\u00kt\u00\u00ku\u00\u00kv\u00\u00kw\u00\u00kx\u00\u00ky\u00\u00kz\u00\u00l0\u00\u00l1\u00\u00l2\u00\u00l3\u00\u00l4\u00\u00l5\u00\u00l6\u00\u00l7\u00\u00l8\u00\u00l9\u00\u00la\u00\u00lb\u00\u00lc\u00\u00ld\u00\u00le\u00\u00lf\u00\u00lg\u00\u00lh\u00\u00li\u00\u00lj\u00\u00lk\u00\u00ll\u00\u00lm\u00\u00ln\u00\u00lo\u00\u00lp\u00\u00lq\u00\u00lr\u00\u00ls\u00\u00lt\u00\u00lu\u00\u00lv\u00\u00lw\u00\u00lx\u00\u00ly\u00\u00lz\u00\u00m0\u00\u00m1\u00\u00m2\u00\u00m3\u00\u00m4\u00\u00m5\u00\u00m6\u00\u00m7\u00\u00m8\u00\u00m9\u00\u00ma\u00\u00mb\u00\u00mc\u00\u00md\u00\u00me\u00\u00mf\u00\u00mg\u00\u00mh\u00\u00mi\u00\u00mj\u00\u00mk\u00\u00ml\u00\u00mn\u00\u00mo\u00\u00mp\u00\u00mq\u00\u00mr\u00\u00ms\u00\u00mt\u00\u00mu\u00\u00mv\u00\u00mw\u00\u00mx\u00\u00my\u00\u00mz\u00\u00n0\u00\u00n1\u00\u00n2\u00\u00n3\u00\u00n4\u00\u00n5\u00\u00n6\u00\u00n7\u00\u00n8\u00\u00n9\u00\u00na\u00\u00nb\u00\u00nc\u00\u00nd\u00\u00ne\u00\u00nf\u00\u00ng\u00\u00nh\u00\u00ni\u00\u00nj\u00\u00nk\u00\u00nl\u00\u00no\u00\u00np\u00\u00nq\u00\u00nr\u00\u00ns\u00\u00nt\u00\u00nu\u00\u00nv\u00\u00nw\u00\u00nx\u00\u00ny\u00\u00nz\u00\u00o0\u00\u00o1\u00\u00o2\u00\u00o3\u00\u00o4\u00\u00o5\u00\u00o6\u00\u00o7\u00\u00o8\u00\u00o9\u00\u00oa\u00\u00ob\u00\u00oc\u00\u00od\u00\u00oe\u00\u00of\u00\u00og\u00\u00oh\u00\u00oi\u00\u00oj\u00\u00ok\u00\u00ol\u00\u00om\u00\u00on\u00\u00oo\u00\u00op\u00\u00oq\u00\u00or\u00\u00os\u00\u00ot\u00\u00ou\u00\u00ov\u00\u00ow\u00\u00ox\u00\u00oy\u00\u00oz\u00\u00p0\u00\u00p1\u00\u00p2\u00\u00p3\u00\u00p4\u00\u00p5\u00\u00p6\u00\u00p7\u00\u00p8\u00\u00p9\u00\u00pa\u00\u00pb\u00\u00pc\u00\u00pd\u00\u00pe\u00\u00pf\u00\u00pg\u00\u00ph\u00\u00pi\u00\u00pj\u00\u00pk\u00\u00pl\u00\u00pm\u00\u00pn\u00\u00po\u00\u00pp\u00\u00pq\u00\u00pr\u00\u00ps\u00\u00pt\u00\u00pu\u00\u00pv\u00\u00pw\u00\u00px\u00\u00py\u00\u00pz\u00\u00q0\u00\u00q1\u00\u00q2\u00\u00q3\u00\u00q4\u00\u00q5\u00\u00q6\u00\u00q7\u00\u00q8\u00\u00q9\u00\u00qa\u00\u00qb\u00\u00qc\u00\u00qd\u00\u00qe\u00\u00qf\u00\u00qg\u00\u00qh\u00\u00qi\u00\u00qj\u00\u00qk\u00\u00ql\u00\u00qm\u00\u00qn\u00\u00qo\u00\u00qp\u00\u00qq\u00\u00qr\u00\u00qs\u00\u00qt\u00\u00qu\u00\u00qv\u00\u00qw\u00\u00qx\u00\u00qy\u00\u00qz\u00\u00r0\u00\u00r1\u00\u00r2\u00\u00r3\u00\u00r4\u00\u00r5\u00\u00r6\u00\u00r7\u00\u00r8\u00\u00r9\u00\u00ra\u00\u00rb\u00\u00rc\u00\u00rd\u00\u00re\u00\u00rf\u00\u00rg\u00\u00rh\u00\u00ri\u00\u00rj\u00\u00rk\u00\u00rl\u00\u00rm\u00\u00rn\u00\u00ro\u00\u00rp\u00\u00rq\u00\u00rr\u00\u00rs\u00\u00rt\u00\u00ru\u00\u00rv\u00\u00rw\u00\u00rx\u00\u00ry\u00\u00rz\u00\u00s0\u00\u00s1\u00\u00s2\u00\u00s3\u00\u00s4\u00\u00s5\u00\u00s6\u00\u00s7\u00\u00s8\u00\u00s9\u00\u00sa\u00\u00sb\u00\u00sc\u00\u00sd\u00\u00se\u00\u00sf\u00\u00sg\u00\u00sh\u00\u00si\u00\u00sj\u00\u00sk\u00\u00sl\u00\u00sm\u00\u00sn\u00\u00so\u00\u00sp\u00\u00sq\u00\u00sr\u00\u00ss\u00\u00st\u00\u00su\u00\u00sv\u00\u00sw\u00\u00sx\u00\u00sy\u00\u00sz\u00\u00t0\u00\u00t1\u00\u00t2\u00\u00t3\u00\u00t4\u00\u00t5\u00\u00t6\u00\u00t7\u00\u00t8\u00\u00t9\u00\u00ta\u00\u00tb\u00\u00tc\u00\u00td\u00\u00te\u00\u00tf\u00\u00tg\u00\u00th\u00\u00ti\u00\u00tj\u00\u00tk\u00\u00tl\u00\u00tm\u00\u00tn\u00\u00to\u00\u00tp\u00\u00tq\u00\u00tr\u00\u00ts\u00\u00tt\u00\u00tu\u00\u00tv\u00\u00tw\u00\u00tx\u00\u00ty\u00\u00tz\u00\u00u0\u00\u00u1\u00\u00u2\u00\u00u3\u00\u00u4\u00\u00u5\u00\u00u6\u00\u00u7\u00\u00u8\u00\u00u9\u00\u00ua\u00\u00ub\u00\u00uc\u00\u00ud\u00\u00ue\u00\u00uf\u00\u00ug\u00\u00uh\u00\u00ui\u00\u00uj\u00\u00uk\u00\u00ul\u00\u00um\u00\u00un\u00\u00uo\u00\u00up\u00\u00uq\u00\u00ur\u00\u00us\u00\u00ut\u00\u00uu\u00\u00uv\u00\u00uw\u00\u00ux\u00\u00uy\u00\u00uz\u00\u00v0\u00\u00v1\u00\u00v2\u00\u00v3\u00\u00v4\u00\u00v5\u00\u00v6\u00\u00v7\u00\u00v8\u00\u00v9\u00\u00va\u00\u00vb\u00\u00vc\u00\u00vd\u00\u00ve\u00\u00vf\u00\u00vg\u00\u00vh\u00\u00vi\u00\u00vj\u00\u00vk\u00\u00vl\u00\u00vm\u00\u00vn\u00\u00vo\u00\u00vp\u00\u00vq\u00\u00vr\u00\u00vs\u00\u00vt\u00\u00vu\u00\u00vv\u00\u00vw\u00\u00vx\u00\u00vy\u00\u00vz\u00\u00w0\u00\u00w1\u00\u00w2\u00\u00w3\u00\u00w4\u00\u00w5\u00\u00w6\u00\u00w7\u00\u00w8\u00\u00w9\u00\u00wa\u00\u00wb\u00\u00wc\u00\u00wd\u00\u00we\u00\u00wf\u00\u00wg\u00\u00wh\u00\u00wi\u00\u00wj\u00\u00wk\u00\u00wl\u00\u00wm\u00\u00wn\u00\u00wo\u00\u00wp\u00\u00wq\u00\u00wr\u00\u00ws\u00\u00wt\u00\u00wu\u00\u00wv\u00\u00ww\u00\u00wx\u00\u00wy\u00\u00wz\u00\u00x0\u00\u00x1\u00\u00x2\u00\u00x3\u00\u00x4\u00\u00x5\u00\u00x6\u00\u00x7\u00\u00x8\u00\u00x9\u00\u00xa0\u00\u00xa1\u00\u00\xa2\u00\u00\xa3\u00\u00\xa4\u00\u00\xa5\u00\u00\xa6\u00\u00\xa7\u00\u00\xa8\u00\u00\xa9\u00\u00\xaa\u00\u00xab\u00\u
```

## Einsatz von JSP:

```
1    request.setAttribute("messages", messages);  
    request.getRequestDispatcher(REGISTER).forward(  
        request, response);
```

---

## Beispiel JSP Seite :

```

<form method="POST" action="/apsi_lab2/
    RattleBits ' name="login">
<ul class="error">
3 <%
    List<String> messages = (List<String>)
        request.getAttribute("messages");
    Iterator<String> it = messages.iterator();
    while (it.hasNext()) {
        %>
8 <li>= it.next() %></li>
    <% } %>
</ul>

```

# Demo



Danke für Ihre Aufmerksamkeit.