

S-Boxes for use in DES

S ₁																
	0000	*0001*	*0010*	*0011*	*0100*	*0101*	*0110*	*0111*	*1000*	*1001*	*1010*	*1011*	*1100*	*1101*	*1110*	*1111*
0****0	14	4	13	1	2	15	11	8	3	10	6	12	5	9	0	7
0****1	0	15	7	4	14	2	13	1	10	6	12	11	9	5	3	8
1****0	4	1	14	8	13	6	2	11	15	12	9	7	3	10	5	0
1****1	15	12	8	2	4	9	1	7	5	11	3	14	10	0	6	13
S ₂																
	0000	*0001*	*0010*	*0011*	*0100*	*0101*	*0110*	*0111*	*1000*	*1001*	*1010*	*1011*	*1100*	*1101*	*1110*	*1111*
0****0	15	1	8	14	6	11	3	4	9	7	2	13	12	0	5	10
0****1	3	13	4	7	15	2	8	14	12	0	1	10	6	9	11	5
1****0	0	14	7	11	10	4	13	1	5	8	12	6	9	3	2	15
1****1	13	8	10	1	3	15	4	2	11	6	7	12	0	5	14	9
S ₃																
	0000	*0001*	*0010*	*0011*	*0100*	*0101*	*0110*	*0111*	*1000*	*1001*	*1010*	*1011*	*1100*	*1101*	*1110*	*1111*
0****0	10	0	9	14	6	3	15	5	1	13	12	7	11	4	2	8
0****1	13	7	0	9	3	4	6	10	2	8	5	14	12	11	15	1
1****0	13	6	4	9	8	15	3	0	11	1	2	12	5	10	14	7
1****1	1	10	13	0	6	9	8	7	4	15	14	3	11	5	2	12
S ₄																
	0000	*0001*	*0010*	*0011*	*0100*	*0101*	*0110*	*0111*	*1000*	*1001*	*1010*	*1011*	*1100*	*1101*	*1110*	*1111*
0****0	7	13	14	3	0	6	9	10	1	2	8	5	11	12	4	15
0****1	13	8	11	5	6	15	0	3	4	7	2	12	1	10	14	9
1****0	10	6	9	0	12	11	7	13	15	1	3	14	5	2	8	4
1****1	3	15	0	6	10	1	13	8	9	4	5	11	12	7	2	14

S-Boxes for use in DES

S ₅																
	0000	*0001*	*0010*	*0011*	*0100*	*0101*	*0110*	*0111*	*1000*	*1001*	*1010*	*1011*	*1100*	*1101*	*1110*	*1111*
0****0	2	12	4	1	7	10	11	6	8	5	3	15	13	0	14	9
0****1	14	11	2	12	4	7	13	1	5	0	15	10	3	9	8	6
1****0	4	2	1	11	10	13	7	8	15	9	12	5	6	3	0	14
1****1	11	8	12	7	1	14	2	13	6	15	0	9	10	4	5	3
S ₆																
	0000	*0001*	*0010*	*0011*	*0100*	*0101*	*0110*	*0111*	*1000*	*1001*	*1010*	*1011*	*1100*	*1101*	*1110*	*1111*
0****0	12	1	10	15	9	2	6	8	0	13	3	4	14	7	5	11
0****1	10	15	4	2	7	12	9	5	6	1	13	14	0	11	3	8
1****0	9	14	15	5	2	8	12	3	7	0	4	10	1	13	11	6
1****1	4	3	2	12	9	5	15	10	11	14	1	7	6	0	8	13
S ₇																
	0000	*0001*	*0010*	*0011*	*0100*	*0101*	*0110*	*0111*	*1000*	*1001*	*1010*	*1011*	*1100*	*1101*	*1110*	*1111*
0****0	4	11	2	14	15	0	8	13	3	12	9	7	5	10	6	1
0****1	13	0	11	7	4	9	1	10	14	3	5	12	2	15	8	6
1****0	1	4	11	13	12	3	7	14	10	15	6	8	0	5	9	2
1****1	6	11	13	8	1	4	10	7	9	5	0	15	14	2	3	12
S ₈																
	0000	*0001*	*0010*	*0011*	*0100*	*0101*	*0110*	*0111*	*1000*	*1001*	*1010*	*1011*	*1100*	*1101*	*1110*	*1111*
0****0	13	2	8	4	6	15	11	1	10	9	3	14	5	0	12	7
0****1	1	15	13	8	10	3	7	4	12	5	6	11	0	14	9	2
1****0	7	11	4	1	9	12	14	2	0	6	10	13	15	3	5	8
1****1	2	1	14	7	4	10	8	13	15	12	9	0	3	5	6	11