

# Scale=1






## **Value Iteration:**

- > Discount : 0.99
- > Rmax : 1.0
- > Constant(c) : 0.1
- > Epsilon(c\*Rmax) : 0.1

## **Policy Iteration:**

- > Discount : 0.99
- > K : 30

Symbol Matrix:

	0	1	2	3	4	5
	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
0	+R		+R			+R
	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
1		—		+R		—
	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
2			—		+R	
	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
3			AG	—		+R
	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
4					—	
	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
5						
	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+

# [1] Value Iteration

## =====PARAMETERS=====






> Discount : 0.99

> Rmax : 1.0

> Constant(c) : 0.1

> Epsilon(c\*Rmax) : 0.1

## =====ACTION POLICY=====

	0	1	2	3	4	5
0	$\wedge$		<	<	<	$\wedge$
1	$\wedge$	<	<	<		$\wedge$
2	$\wedge$	<	<	$\wedge$	<	<
3	$\wedge$	<	<	$\wedge$	$\wedge$	$\wedge$
4	$\wedge$				$\wedge$	$\wedge$
5	$\wedge$	<	<	<	$\wedge$	$\wedge$

## [2] Policy Iteration


=====PARAMETERS=====

> Discount : 0.99

> K : 30

(i.e. Simplified Bellman Update is repeated K times per state to produce next utility estimate)

=====ACTION POLICY=====

	0	1	2	3	4	5
0	$\wedge$		$<$	$<$	$<$	$\wedge$
1	$\wedge$	$<$	$<$	$<$		$\wedge$
2	$\wedge$	$<$	$<$	$\wedge$	$<$	$<$
3	$\wedge$	$<$	$<$	$\wedge$	$\wedge$	$\wedge$
4	$\wedge$				$\wedge$	$\wedge$
5	$\wedge$	$<$	$<$	$<$	$\wedge$	$\wedge$



# Scale=2

## Value Iteration:

- > Discount : 0.99
- > Rmax : 1.0
- > Constant(c) : 0.1
- > Epsilon(c\*Rmax) : 0.1

## Policy Iteration:

- > Discount : 0.99
- > K : 30

# Symbol Matrix:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	+R   +R   ■   ■   +R   +R           +R   +R											
1	+R   +R   ■   ■   +R   +R           +R   +R											
2	—   —       +R   +R   ■   ■   —   —											
3	—   —       +R   +R   ■   ■   —   —											
4	—   —       +R   +R											
5	—   —       +R   +R											
6	—   —       +R   +R											
7	—   —       +R   +R											
8	■   ■   ■   ■   ■   ■   —   —											
9	■   ■   ■   ■   ■   ■   —   —											
10												
11												

[1] Value Iteration

=====PARAMETERS=====

> Discount : 0.99

> Rmax : 1.0

> Constant(c) : 0.1

> Epsilon(c\*Rmax) : 0.1

=====ACTION POLICY=====

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	^   ^	■   ■	^   <	<   <	>   >	>   ^						
1	^   ^	■   ■	^   ^	<   v	>   >	^   ^						
2	^   ^	<   >	^   ^	>   v	■   ■	^   ^						
3	^   ^	<   >	^   >	>   ^	■   ■	^   ^						
4	^   ^	<   ^	^   ^	^   ^	>   <	<   v						
5	^   ^	^   ^	^   >	^   >	^   ^	v   v						
6	^   ^	^   ^	>   ^	^   ^	^   ^	>   v						
7	^   ^	^   ^	^   ^	^   ^	^   >	^   ^						
8	^   ^	■   ■	■   ■	■   ■	■   ■	^   ^						
9	^   ^	■   ■	■   ■	■   ■	■   ■	^   >						
10	^   ^	<   <	>   >	>   >	>   >	^   ^						
11	^   ^	<   >	>   >	>   >	>   >	>   >						

## [2] Policy Iteration

=====PARAMETERS=====

> Discount : 0.99

> K : 30

(i.e. Simplified Bellman Update is repeated K times per state to produce next utility estimate)

=====ACTION POLICY=====

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	>   >	■   ■	<   <	<   <	<   <	>   >	>   >	>   ^				
1	^   ^	■   ■	^   ^	<   v	>   >	^   ^						
2	^   ^	<   >	^   ^	>   v	■   ■	^   ^						
3	^   ^	<   >	^   >	>   ^	■   ■	^   ^						
4	^   ^	<   ^	^   ^	^   ^	>   <	<   v						
5	^   ^	^   ^	^   >	^   >	^   ^	<   v						
6	^   ^	^   ^	>   ^	^   ^	^   ^	>   v						
7	^   ^	^   ^	^   ^	^   >	^   >	>   ^						
8	^   ^	■   ■	■   ■	■   ■	■   ■	^   ^	^   ^					
9	^   ^	■   ■	■   ■	■   ■	■   ■	^   >	^   ^					
10	^   ^	<   <	>   >	>   >	>   >	>   >	^   ^					
11	^   ^	<   >	>   >	>   >	>   >	>   >	^   ^					



# Scale=2

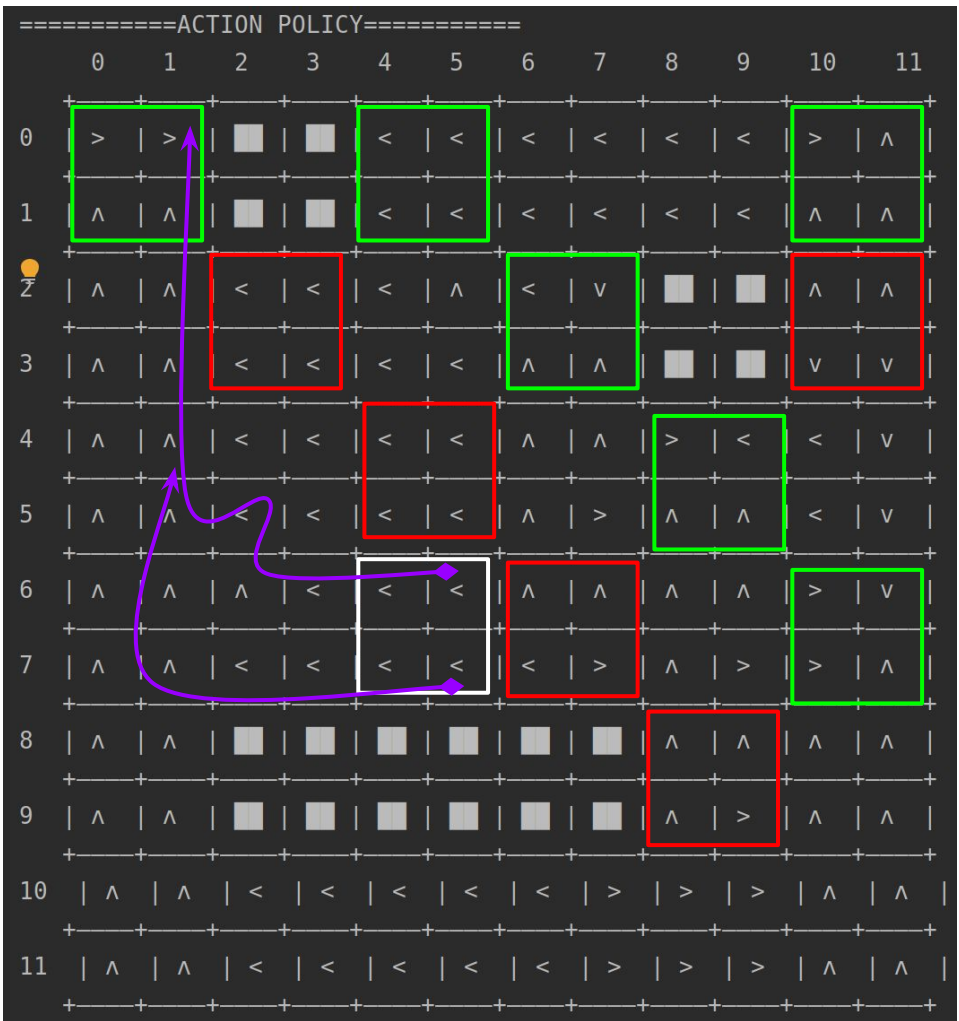
## Value Iteration:

- > Discount : 0.9999
- > Rmax : 1.0
- > Constant(c) : 0.1
- > Epsilon(c\*Rmax) : 0.1

## Policy Iteration:

- > Discount : 0.9999
- > K : 30





# Scale=2

## **Value Iteration:**

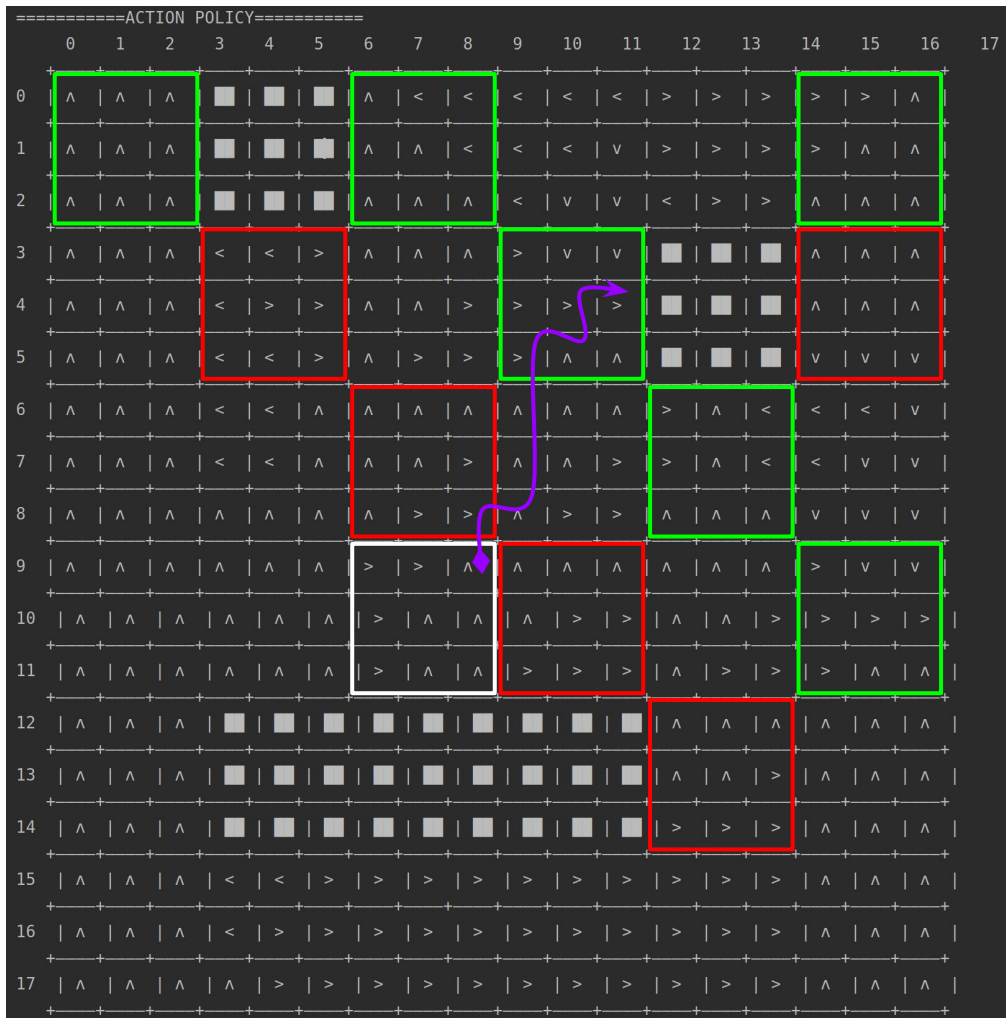
- > Discount : 0.99
- > Rmax : 1.0
- > Constant(c) : 0.1
- > Epsilon(c\*Rmax) : 0.1

## **Policy Iteration:**

- > Discount : 0.99
- > K : 30

Symbol Matrix:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	+R   +R   +R   ■   ■   ■   +R   +R   +R               +R   +R   +R																	
1	+R   +R   +R   ■   ■   ■   +R   +R   +R               +R   +R   +R																	
2	+R   +R   +R   ■   ■   ■   +R   +R   +R               +R   +R   +R																	
3	AG   —   —   —         +R   +R   +R   ■   ■   ■   —   —   —																	
4	—   —   —         +R   +R   +R   ■   ■   ■   —   —   —																	
5	—   —   —         +R   +R   +R   ■   ■   ■   —   —   —																	
6	—   —   —         +R   +R   +R																	
7	—   —   —         +R   +R   +R																	
8	—   —   —         +R   +R   +R																	
9	—   —   —         +R   +R   +R																	
10	—   —   —         +R   +R   +R																	
11	—   —   —         +R   +R   +R																	
12	■   ■   ■   ■   ■   ■   ■   ■   —   —   —																	
13	■   ■   ■   ■   ■   ■   ■   ■   —   —   —																	
14	■   ■   ■   ■   ■   ■   ■   ■   —   —   —																	
15																		
16																		
17																		



=====ACTION POLICY=====

[illegible]

# Scale=3

## Value Iteration:

- > Discount : 0.9999999
- > Rmax : 1.0
- > Constant(c) : 0.1
- > Epsilon(c\*Rmax) : 0.1

## Policy Iteration:

- > Discount : 0.9999999
- > K : 30



[illegible]

=====ACTION POLICY=====																		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	v   >   ^			■	■	■	^	<	<	<	<	<	<	<	>	>	v	<
1	>	>	<	■	■	■	^	^	<	<	<	v	<	<	<	>	v	<
2	^	^	^	■	■	■	^	^	<	<	v	v	<	<	<	^	^	^
3	^	^	^	<	<	<	<	^	^	>	v	v	■	■	■	v	^	^
4	^	^	^	<	<	<	<	<	>	>	>	>	■	■	■	v	v	v
5	^	^	^	<	<	<	<	<	>	>	^	>	■	■	■	v	v	v
6	^	^	^	<	<	<	<	<	^	^	>	>	>	>	<	<	v	v
7	^	^	^	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	^	<	v	v
8	^	^	^	^	<	<	<	<	>	>	>	>	>	^	^	v	v	v
9	^	^	^	^	^	<	<	<	<	^	^	>	^	>	>	>	v	v
10	^	^	^	^	^	<	<	<	<	^	>	>	>	>	>	>	>	>
11	^	^	^	^	^	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	^	^
12	^	^	^	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	^	^	>	^	^
13	^	^	^	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	^	^	>	^	^
14	^	^	^	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	>	>	>	^	^
15	^	^	^	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	>	^	^
16	^	^	^	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	>	^	^
17	^	^	^	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	>	^	^