

```
1 1. Reakcje na wiadomości
2 * Stan początkowy **IDLE**:
3   - **REQ MPC {MPC}**
4     ``
5     ** Zwiększa licznik w MPCaccessQueue dla danego {MPC} **
6     ** Odsyła ACK MPC {MPC} **
7     ``
8   - **REQ SVC {SVC}**
9     ``
10    ** Odsyła ACK SVC **
11    ``
12  - **FIN {MPC} {USES}**
13    ``
14    ** Zmniejsza licznik w MPCaccessQueue dla danego {MPC} **
15    ** Zmienia MPCrepairGauge danego {MPC} na {USES}**
16    ``
17  - ~~~**ACK MPC {MPC}**~~~
18  - ~~~**ACK SVC**~~~
19
20 * Oczekiwanie na dostęp do MPC **WAIT MPC**
21   - **REQ MPC {MPC}**
22     ``
23     ** Zwiększa licznik w MPCaccessQueue dla danego {MPC} **
24     Jeżeli nie jest to {MPC} o który proces się ubiega bądź priorytet przychodzącego żądania jest wyższy:
25       ** Odsyła ACK MPC {MPC} **
26       ``
27   - **REQ SVC**
28     ``
29     ** Odsyła ACK SVC **
30     ``
31   - **ACK MPC {MPC}**
32     ``
33     ** Zmniejsza licznik acksToRcv o 1 **
34     ``
35   - **FIN {MPC} {USES}**
36     ``
37     ** Zmniejsza licznik w MPCaccessQueue dla danego {MPC} **
38     ** Zmienia MPCrepairGauge danego {MPC} na {USES}**
39     Jeżeli {MPC} to ten o którego zabiega bibliotekarz:
40       **Zmniejsza licznik acksToRcv o 1**
41       ``
42   - ~~~**ACK SVC**~~~
43
44 * Przebywanie w sekcji krytycznej MPC **IN SECTION MPC**
```

```
44 - **REQ MPC {MPC}**
45   ``
46   ** Zwiększa licznik w MPCaccessQueue dla danego {MPC} **
47   Jeżeli {MPC} jest inny niż ten do którego dostęp posiada proces
48     ** Odsyła ACK MPC {MPC} **
49   ``
50 - **REQ SVC**
51   ``
52   ** Odsyła ACK SVC **
53   ``
54 - **FIN {MPC} {USES}**
55   ``
56   ** Zmniejsza licznik w MPCaccessQueue dla danego {MPC} **
57   ** Zmienia MPCrepairGauge danego {MPC} na {USES}**
58   ``
59 - ~~~ACK MPC {MPC}~~~
60 - ~~~ACK SVC~~~
61
62 * Oczekiwanie na dostęp do serwisanta **WAIT SVC**
63 - **REQ MPC {MPC}**
64   ``
65   ** Zwiększa licznik w MPCaccessQueue dla danego {MPC} **
66   Jeżeli {MPC} jest inny niż ten do którego dostęp posiada proces
67     ** Odsyła ACK MPC {MPC} **
68   ``
69 - **REQ SVC**
70   ``
71   Jeżeli priorytet przychodzącego żądania jest wyższy:
72     ** Odsyła ACK SVC **
73   W przeciwnym wypadku:
74     ** Dodaje przychodzące żądanie do svcQueue w miejscu określonym priorytetem **
75   ``
76 - **FIN {MPC} {USES}**
77   ``
78   ** Zmniejsza licznik w MPCaccessQueue dla danego {MPC} **
79   ** Zmienia MPCrepairGauge danego {MPC} na {USES}**
80   ``
81 - ~~~ACK MPC {MPC}~~~
82
83 * Przebywanie w sekcji krytycznej serwisanta **IN SECTION SVC**
84 * Reakcje na wiadomości
85 - **REQ {MPC}**
86   ``
```

```

87      ** Zwiększa licznik w MPCaccessQueue dla danego {MPC} **
88      Jeżeli {MPC} jest inny niż ten do którego dostęp posiada proces:
89          ** Odsyła ACK MPC {MPC} **
90      ```
91      - **REQ {SVC}**
92      ```
93      ** Dodaje przychodzące żądanie do svcQueue w miejscu określonym priorytetem **
94      ```
95      - **FIN {MPC}**
96      ```
97      ** Zmniejsza licznik w MPCaccessQueue dla danego {MPC} **
98      ** Zmienia MPCrepairGauge danego {MPC} na {USES}**
99      ```
100     - ~~~*ACK MPC {MPC}*~~~
101     - ~~~*ACK SVC*~~~
102
103     2. Zmiany stanów
104     - **IDLE -> WAIT MPC**
105     ```
106     1- Bibliotekarz wybiera MPC z najmniejszą ilością próśb o dostęp na podstawie mpcAccessQueue
107     2- Bibliotekarz ustawia swoją zmienną lokalną acksToRcv = B - 1
108     3- Bibliotekarz rozsyła wszystkim bibliotekarzom REQ MPC {MPC}
109     ** Następuje zmiana stanu **
110     ```
111     - **WAIT MPC -> IN SECTION MPC**
112     ```
113     1- Każdorazowe otrzymanie wiadomości [ACK MPC {MPC}] lub [FIN {MPC} {USES}] od innego bibliotekarza zmniejsza zmienną
114     lokalną acksToRcv o 1
115     2- Jeżeli acksToRcv == 0:
116         ** Następuje zmiana stanu **
117         ```
118         - **IN_SECTION MPC -> IDLE**
119         ```
120         1- Z ponagleniem każdego czytelnika, obniża licznik MPCrepairGauge dla konkretnego {MPC} o 1
121         2- Bibliotekarz wychodzi z sekcji krytycznej po ponagleniu wszystkich swoich czytelników przez MPC
122         3- Następuje wysłanie FIN {MPC} {USES} dla każdego bibliotekarza
123         ** Następuje zmiana stanu **
124         ```
125         - **IN SECTION MPC -> WAIT SVC**
126         ```
127         1- Jeżeli licznik MPCrepairGauge dla używanego {MPC} zmienia się na 0 poszukiwany jest serwisant
128         2- Do wszystkich bibliotekarzy rozsyłana jest wiadomość REQ SVC - chęć dostępu do serwisanta **
129         3- Bibliotekarz ustawia swoją zmienną lokalną acksToRcv = B - S

```

```
130     ** Następuje zmiana stanu **
131     ``
132 - **WAIT SVC -> IN SECTION SVC**
133     ``
134     1- Każdorazowe otrzymanie wiadomości [ACK SVC] od innego bibliotekarza zmniejsza zmienną lokalną acksToRcv o 1
135     2- Jeżeli acksToRcv == 0:
136         ** Następuje zmiana stanu **
137         ``
138 - **IN SECTION SVC -> IN SECTION MPC**
139     ``
140     1- Po wykonaniu pracy serwisanta MPCrepairGauge dla danego {MPC} wraca do poziomu K
141     2- Następuje odesłanie ACK do wszystkich procesów z svcQueue i wyczyszczenie jej
142     ** Następuje powrót do IN SECTION MPC i kontynuacja ponagłania czytelników **
143     ``
```