

SYSTÉM PRO ŘÍZENÍ CHYTRÉ DOMÁCNOSTI

RADEK ŠEVČÍK

BRNO 2014

Motivace

Motivace

Architektura

Entity

Automatizace

Vizualizace

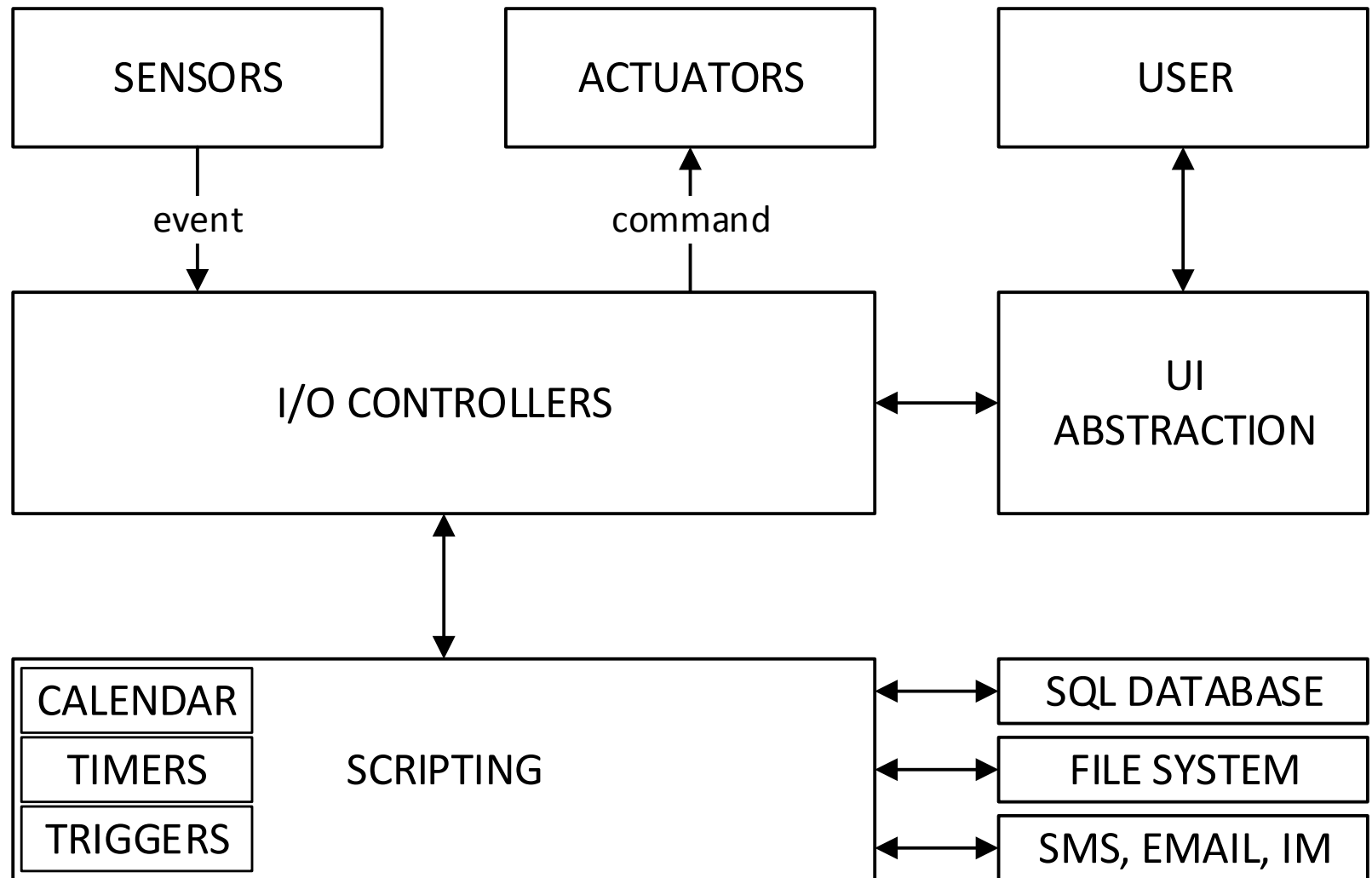
Shrnutí

Otázky

- ✓ Automatizace, časové programy
- ✓ Integrace řídicích jednotek a I/O modulů
- ✓ Logy, statistiky, grafy
- ✓ Pořizovací cena
- ✓ Různorodé sběrnice, protokoly a zařízení
- ✓ Signalizace stavu
- ✓ Vzdálený přístup
- ✓ Zabezpečovací systém

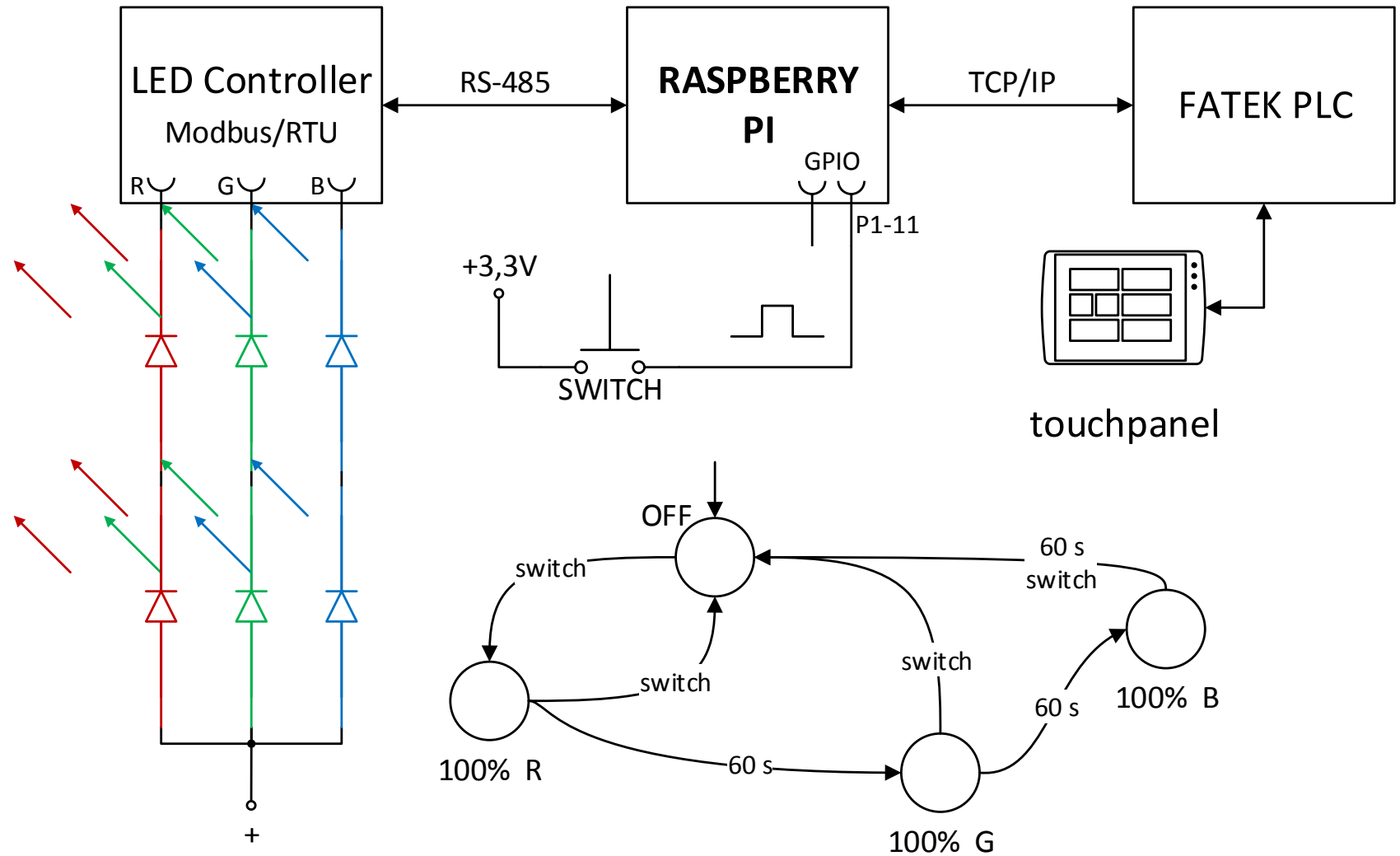
Architektura

Motivace
Architektura
Entity
Automatizace
Vizualizace
Shrnutí
Otázky



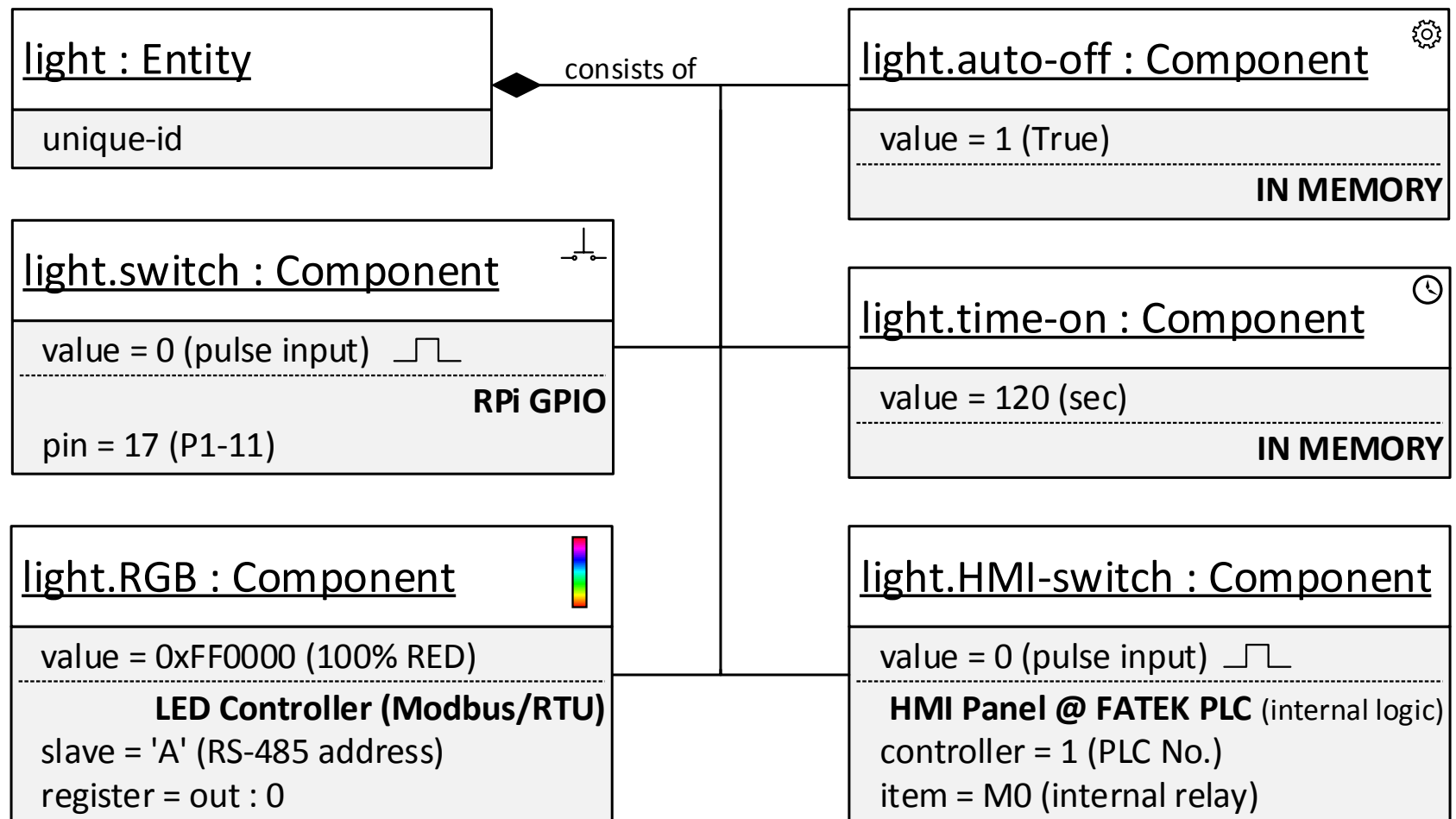
Entity – LED pássek

Motivace
Architektura
Entity
Automatizace
Vizualizace
Shrnutí
Otázky



Entity – kompozice

Motivace
Architektura
Entity
Automatizace
Vizualizace
Shrnutí
Otázky



Entity – zápis

Motivace
Architektura
Entity
Automatizace
Vizualizace
Shrnutí
Otázky

```
<?xml version='1.0'?>
<entities xmlns:e='urn:myhome:entity'
          xmlns:c='urn:myhome:component'>

  <e:light>
    <c:time_on id='memory@localdomain' />
    <c:switch id='gpio@localdomain'>
      <pin>17</pin>
    </c:switch>
    <c:rgb id='modbus@localdomain'> (...) </c:rgb>
    <c: (...) />
  </e:light>

  <e: (...) />

</entities>
```

Automatizace – *Lua script*

Motivace

Architektura

Entity

Automatizace

Vizualizace

Shrnutí

Otázky

```
function tick_1s()    ...    end

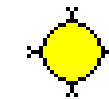
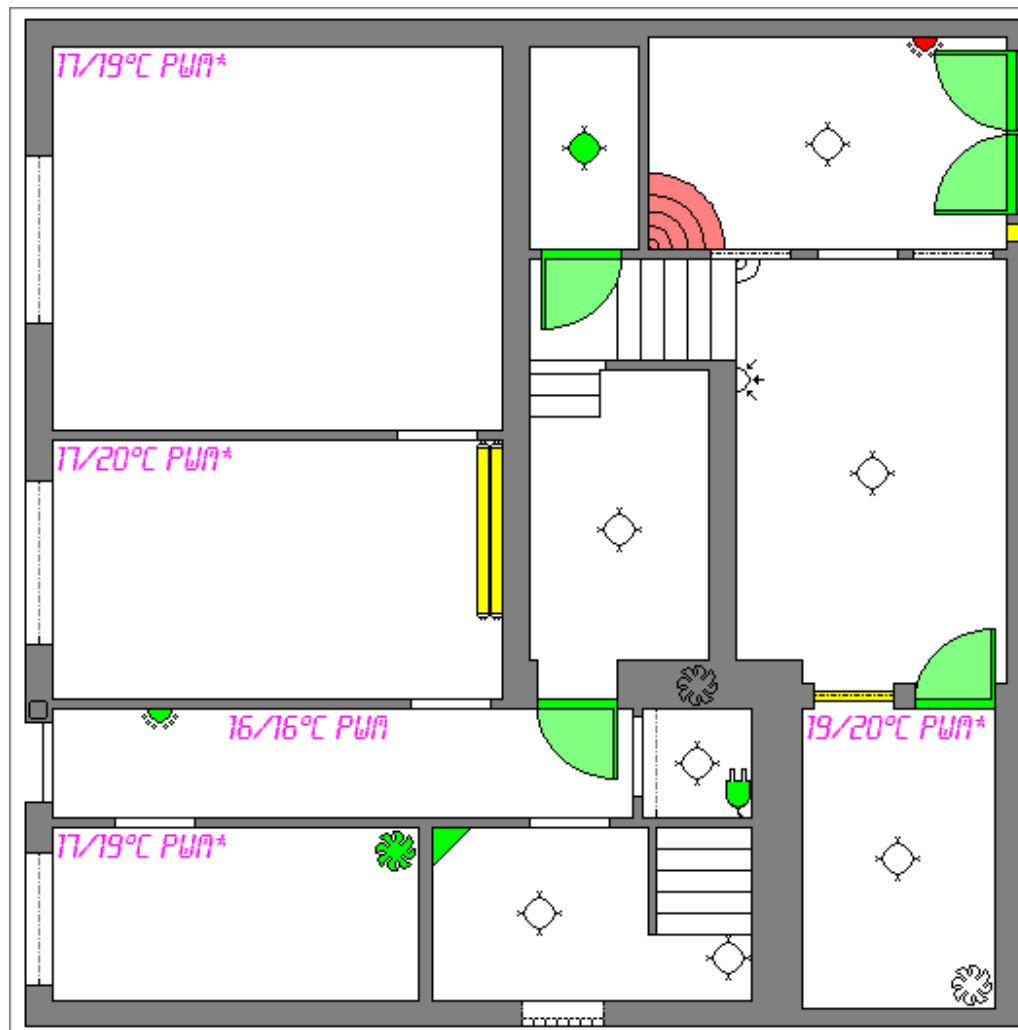
light.init = function()    ...    end
function light:changed(k, old, value)
    if (k == 'switch' and value == 1) then (...) end
    if (other_entity.some_component ... ) then
        another_entity.next_component = some_value; end
end

function send_sms(...)
    smtp = require('socket.smtp')
    ok, errmsg = smtp.send{
        rcpt = { '<john.doe@vodafoneemail.cz>',
                  '<00420606999999@sms.cz.o2.com>' },    ...

function log_db(...)
    Isql = require('Isqlite3'); db = Isql.open(...)
    db:exec "INSERT INTO    (...)
```

Vizualizace

Motivace
Architektura
Entity
Automatizace
Vizualizace
Shrnutí
Otázky



světlo



ventilátor



PIR



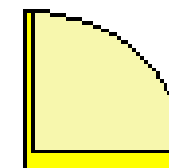
soumrak



alarm



HDO



dveře

Vizualizace – zápis

Motivace
Architektura
Entity
Automatizace
Vizualizace
Shrnutí
Otázky

```
<?xml version='1.0' ?>
<plan file='myhome.bmp'>

  <bitmap name =" dvere_garaz">
    <loc>414; 123</loc>
    <bmp>Dvere_vnitрни.bmp</bmp>
    <mask>Dvere_vnitрни.mask</mask>
    <Xform>Rotate180FlipX</Xform>

    <!-- Rotate [None|90|180|270] -->
    <!-- Flip [None|X|Y|XY] -->
  </bitmap>

  <bitmap (...) />

</plan>
```

Vizualizace – *mapování*

Motivace
Architektura
Entity
Automatizace
Vizualizace
Shrnutí
Otázky

entity => bitmap

```
function entity:changed(k, value)
  if (k == 'simple_stateful_component') then
    x_entity.value = ['1'|'0'|'error'|'disable'|'']
  elseif (some_entity.more_complex_components) then
    x_entity.value = (result) and '1' or '0'
  end
end

function x_entity:toggle()
  entity.some_component = some_value
  if (other_entity.next_component) then ... end
end
```

Shrnutí

Motivace
Architektura
Entity
Automatizace
Vizualizace
Shrnutí
Otázky

- ✓ Abstrakce logiky a GUI
- ✓ Časové a podmíněné funkce
- ✓ Komunikace po TCP/IP
- ✓ Linux @ Raspberry Pi
- ✓ Modulární architektura
- ✓ Přednastavené režimy
- ✓ Simulace přítomnosti
- ✓ SMS notifikace

Otázky

Motivace
Architektura
Entity
Automatizace
Vizualizace
Shrnutí
Otázky

1. Umožňuje váš systém archivaci naměřených údajů?

