

WebDrive

soluții CLOUD
pentru stocare și partajare de fișiere



Martie 2021
webdo.com

Cuprins:

-	Introducere	3
1.	Prezentare	4
1.1.	Autorizare	5
1.2.	Fișiere	6
1.3.	Partajare	7
2.	Securitate	7
3.	Scalabilitate	7
4.	Servicii web (API), dezvoltare de aplicații	8
4.1.	Servicii web oferite de sistemul de autorizare (API)	8
4.2.	Servicii web oferite de serverul de fișiere (API)	13
4.3.	Suport servicii web programabile	18
4.4.	Server WEB pentru aplicații web și pagini de prezentare	18
5.	Instalare, Implementare	19
6.	Costuri de utilizare	20
7.	Termeni și condiții	21
8.	Suport tehnic	22

webdo.com

aparține Q-Bis Consult S.R.L.

office@qbis.ro

www.qbis.ro

Introducere

WebDrive oferă soluții pentru stocarea și accesarea fișierelor din locații diferite utilizând resurse obișnuite (PC/laptop sau tabletă/telefon și access Internet). NU sunt necesare conexiuni VPN sau conexiuni Internet cu trafic garantat.

Stocarea este asigurată de soluții CLOUD și infrastructură oferite de Amazon AWS în diferite regiuni geografice, pentru Europa sunt disponibile centre de date în Frankfurt, Paris, Dublin și Milano. Sunt asigurate condițiile GDPR precum și reglementările cerute de EU și România.

WebDrive asigură accesul la fișiere prin interfețe WEB disponibile pentru toate dispozitivele și sistemele de operare. Fișierele sunt stocate într-o zonă de CLOUD privat (AWS – S3 object storage). Sistemul asigură protecția datelor precum și transportul acestora în mod securizat.

Spațiul alocat este virtual nelimitat, Amazon AWS percepe o taxă mică lunară pe capacitatea folosită și o taxă pentru descărcarea fișierelor. Fișierele sunt stocate în mod criptat, transferul de date este asigurat folosind protocolul criptat HTTPS. Este oferit suport pentru upload de fișiere mari (max 7TB, limitat la 5Gb soft).

Soluția este scalabilă pe orizontală prin creșterea numărului de servere de aplicație (API). Un singur server oferă suport pentru minim 100 utilizatori în funcție de caracteristicile mașinii virtuale și de gradul de utilizare.

WebDrive asigură gestiunea utilizatorilor și a grupurilor de utilizatori. Aplicația WEB oferă suport pentru partajarea de fișiere la nivel de utilizator și la nivel de grup de utilizatori.

Este oferit suport pentru dezvoltarea de aplicații WEB prin punctele de access (API) puse la dispoziție de sistem. Sunt implementate următoarele servicii:

- autorizare
- file access (API)
- web server

Serviciile implementate folosesc standarde deschise și pot fi integrate cu alte aplicații sau pot oferi suport pentru dezvoltarea de aplicații noi.

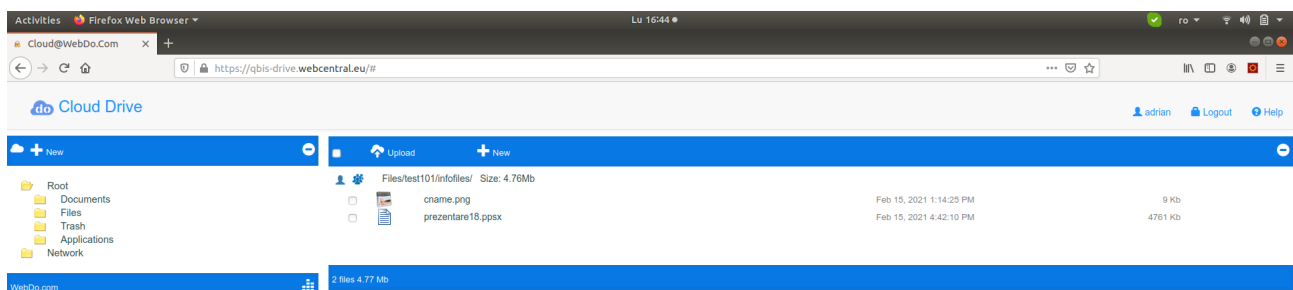
1. Prezentare

Sistemul folosește servicii de tip CLOUD și infrastructură oferite de Amazon AWS pentru a implementa soluții ușor de folosit ce pot rezolva probleme actuale privind distribuirea punctelor de acces la sistemele informatice, precum și nevoia de securitate și creștere în același timp.

Este folosită o zonă de CLOUD privat de tip S3 (Object Storage) pentru stocarea fișierelor. Fișierele sunt criptate pe fluxul de încărcare a datelor, fiind permanent în stare criptată, de la sursă până la serviciul de stocare S3. Decriptarea se realizează pe fluxul de descărcare, ultimul nivel fiind cel de la salvarea locală pe discul utilizatorului în format decriptat.

Amazon a lansat interfețele programabile pentru S3 în anul 2006. Serviciile dezvoltate pentru sistemul prezentat sunt folosite începând cu anul 2015. Forma actuală este optimizată pentru companii indiferent de numărul de utilizatori ai acestora.

Aplicația pentru utilizatori folosește interfețe WEB responsive ce se aseamănă cu aplicațiile de tip “File Explorer”. Sunt oferite facilități pentru gestiunea dosarelor și a fișierelor. Sunt folosite dosare fixe și sub-dosare ale acestora.



Dosarul “Network” prezintă dosare partajate direct către utilizator sau partajate către un grup din care face parte utilizatorul. Zona din stânga este folosită pentru navigarea structurii arborescente de dosare, iar zona din dreapta pentru a prezenta lista de fișiere.

Sunt oferite informații privind utilizarea sistemului, iar utilizatorul își poate schimba parola din interfață. Interfața este construită pentru o utilizare cât mai ușoară oferind ceea ce este necesar.

Pot fi încărcate mai multe fișiere simultan, nu există o limită, dar în cazul în care sunt mai mult de 20 fișiere în curs de încărcare pe aceeași stație este posibil să se depășească capacitatea locală a sistemului și a legăturii la Internet.

Fiecare dosar din lista proprie poate fi partajat cu un alt utilizator sau grup de utilizatori. Drepturile sunt alocate doar pe dosar și pot fi de încărcare și descărcare sau doar descărcare.

Detaliile privind utilizarea sunt prezentate pe larg în documentația online atașată aplicației. (Ex: [HelpFile](#))

1.1. Autorizare

Autorizarea este construită pe modele standard astfel încât să fie compatibilă cu alte aplicații sau sisteme.

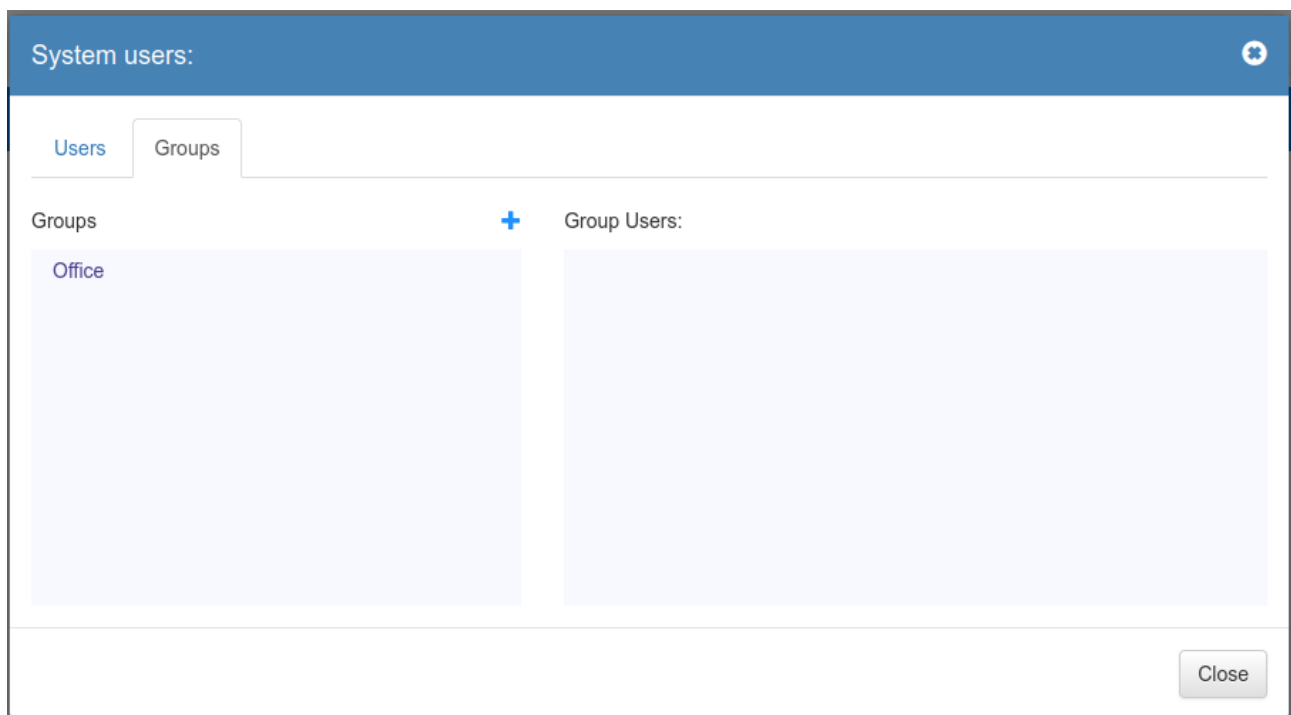
Pentru asigurarea scalabilității sistemului și pentru respectarea standardelor privind serviciile RESTful, este folosit un model de autorizare bazat pe JWT (Json Web Token). NU sunt folosite sesiuni de lucru, autorizarea JWT asigură faptul că fiecare cerere trimisă poate fi rezolvată de primul server disponibil fără a fi nevoie de o legătură între client și un anumit server ce poate fi sau nu disponibil la un moment dat.

Serviciul de autorizare asigură toate interfețele (API) necesare pentru aplicație și este pregătit să ofere suport pentru integrare cu alte aplicații.

Informațiile sunt stocate criptat, sistemul nu stochează parole, drepturile de utilizare sunt stocate în zone individuale pentru utilizatori fără a ține o listă corelată a acestora. Informațiile sunt păstrate în zona de CLOUD privat (S3), astfel încât serverele pot fi deschise sau închise fără a afecta procesul de autorizare. Sistemul poate oferi autorizare pentru milioane de utilizatori păstrând același timp de acces.

Sistemul de autorizare este protejat la atacuri de tip forță brută și poate fi protejat la atacuri de tip negarea serviciului (DOS) prin utilizarea de soluții de balansare a cererilor de la AWS.

Utilizatorii pot fi grupați, aplicațiile sau alte servicii pot fi ulterior alocate pe grupuri de utilizatori.



Pentru gestiunea utilizatorilor și a grupurilor este folosită interfața utilizator cu contul

“ADMINISTRATOR”. Aceasta oferă suport pentru crearea sau suspendarea unui utilizator, precum și pentru alocarea utilizatorilor pe grupuri. Interfața este facilă, necesită cunoștințe minime privind operarea, în schimb sunt necesare cunoștințe privind organizarea companiei.

Se introduce lista de utilizatori, lista de grupuri și legatura dintre aceștia. Un utilizator își poate gestiona parola de acces din interfața proprie, administratorul de sistem poate revoca accesul unui utilizator și îi poate schimba parola. Un cont poate fi accesat doar cu parola acestuia, nu există un utilizator suprem, se poate accesa totuși un cont prin schimbarea parolei de către un administrator, caz în care utilizatorul va remarca schimbarea parolei.

Serviciul de autorizare este independent, interfața pentru gestiunea utilizatorilor este implementată în aplicația WebDrive.

1.2. Fișiere

Fișierele sunt până la urmă obiectul acestui sistem. Fie că sunt încărcate pentru arhivare sau pentru a putea fi accesate din locații diverse, sistemul asigură ușurința și rapiditatea necesare fluxului de informații în cadrul companiei.

Aplicația asigură suport pentru stocarea, încărcarea și descărcarea fișierelor. În același timp este asigurat suport pentru editarea de fișiere de tip text în diferite formate (html, css, js, ts, json ...), folosind editoare de text adecvate (syntax highlight). Este în curs de implementare facilitatea de editare a fișierelor de tip Office în format Word și Excel X.

Încărcarea de fișiere este limitată de conexiunea la Internet locală pentru fiecare utilizator în parte. Resursele consumate per utilizator la nivel de servere sunt reduse. În cazul în care sunt căderi de performanță datorate numărului ridicat de utilizatori se pot folosi mai multe servere de servicii API în paralel. Un server din zona de jos (low-end) poate asigura cu succes serviciile pentru 100 de utilizatori, ținând cont că probabilitatea ca toți să încarce fișiere în același timp este redusă.

Fișierele sunt stocate în format criptat, din acest motiv nu poate exista posibilitatea de căutare în cadrul fișierului (în text), sistemul de căutare la acest nivel ar compromite nivelul de securitate prin indexarea fișierelor. Amazon AWS păstrează fișierele stocate ca obiecte în cadrul unui sistem de fișiere “object storage” S3.

Plecând de la modul de organizare S3 și de la faptul că stocăm datele în format criptat, fișierele nu pot fi citite fără drepturi de acces nici în condițiile în care cineva ar avea acces la discurile fizice din infrastructura ce formează S3.

Fișierele sunt organizate în dosare. Există dosare implicite (vezi “Documents”) și dosare secundare ale acestora.

Sistemul acceptă încărcări de fișiere cu dimensiuni de până la 7Tb, totuși pentru că ar dura prea mult și nu este fezabil procesul la acest nivel, încărcarea este limitată la 5Gb per fișier. În general fișierele de tip Office sunt mici având sub 1Mb, excepție fac fișierele PPT ce pot avea câteva zeci de Mb.

1.3. Partajare

Utilizatorul poate partaja accesul la un dosar și la dosarele secundare ale acestuia, unui utilizator sau unui grup de utilizatori din cadrul companiei.

Dosarele la care un utilizator are acces prin partajare sunt disponibile în cadrul dosarului "Network", pe liste de utilizatori ce au dat acces direct sau unui grup din care face parte utilizatorul în cauză.



Sunt folosite aceste butoane pentru partajarea către utilizatori sau către grupuri.

Pot fi partajate doar dosare (cu fișierele din acele dosare), nu poate fi partajat un singur fișier decât prin partajarea dosarului din care face parte.

Un utilizator poate partaja dosare proprii către grupurile din care face parte sau către oricare alt utilizator individual.

2. Securitate

Sistemul este protejat în mai multe moduri fiind o soluție sigură.

- Sunt folosite fluxuri de date (data stream pipe) de la S3 până la client, fișierele nu sunt stocate temporar pe discuri intermediare pentru nici un motiv.
- Transferul datelor este criptat pe tot parcursul (HTTPS până la serverul de aplicații, AES 256 până la stocare în CLOUD privat) pe fluxul de date.
- Modelul de autorizare rezistă la atacuri.
- Serverele (VPC) au un model de acces restricționat (servicii de securitate).
- Prin sistemul de balansare a cererilor pot fi rezolvate atacurile de tip DOS.
- Fișierele sunt stocate în format criptat (AES 256).

AES 256 este acceptat de structuri guvernamentale ca și standard de criptare a datelor.

Prin construcție sistemul este invulnerabil la atacuri de tip răscumpărare (ransomware).

Modelul folosit pentru serverele de WEB este invulnerabil la atacurile frecvente, alterarea fișierelor este imposibilă fără autorizare și interfața de acces. Inclusiv fișierele aplicațiilor web sunt stocate în structura de CLOUD S3 în format criptat.

Prin eliminarea serviciilor de tip VPN sunt eliminate și riscurile aferente utilizării acestor servicii de pe sisteme ce nu sunt controlate la timp (acces de la distanță în rețeaua de companie).

3. Scalabilitate

Scalabilitatea este asigurată pe orizontală prin creșterea numărului de servere de aplicații (VPC) și balansarea cererilor.

Mai multe servere mai mici fac mai multă treabă în acest caz, în care încărcarea este la nivel de rețea utilizată și nu la nivel de capacitate de procesare.

Balansarea cererilor oferă și un plus de securitate față de anumite tipuri de atac (DOS).

Sistemul este ultrascalabil, AWS oferă posibilitatea de a gestiona dinamic numărul de servere în funcție de încărcarea de la un anumit moment dat astfel încât să se asigure continuitatea serviciilor în fiecare moment.

4. Servicii web (API), dezvoltare de aplicații

Datorită utilizării de standarde deschise, serviciile folosite pot fi utilizate de alte aplicații și sisteme pentru integrări de soluții diverse.

Informațiile din acest capitol sunt pentru dezvoltatorii de aplicații software.

Scenariu: *Crearea unei aplicații de tip CRM.*

Pot fi folosite serviciile de autorizare și serviciile de stocare de fișiere pentru a asigura suport aplicației de CRM (gestiunea relației cu clienții).

Serverul de WEB poate asigura găzduirea pentru aplicații web bazate pe HTML5, JS și CSS (unelte moderne de dezvoltare precum Angular, AngularJS, Vue sau React). Aplicația CRM necesită în plus și servicii de baze de date ce vor fi furnizate separat.

Prin integrarea serviciilor WebDrive, aplicația CRM rezolvă două probleme majore:

- utilizarea unui sistem sigur de autorizare
- integrarea facilă a accesului la fișiere legate de un client (contracte, facturi, poze șamd).
- sistemul asigură un nivel crescut de scalabilitate și siguranță pentru aplicația CRM prin servicii și găzduirea paginilor WEB. Dacă și baza de date este configurată corespunzător aplicația poate fi folosită de mii de utilizatori simultan.

4.1. Servicii oferite de sistemul de autorizare

Serviciile sunt de tip RESTful. Sunt comenzi HTTP/S, răspunsul este în format JSON.

Pentru utilizator:

autorizare (login)

```
method: GET
url: "https://<authserver>/users/login"
headers: {
    'Content-Type': "application/json; charset=utf-8",
    'Authorization': "BASIC <authstring>"
}
```

authstring = Base64("<utilizator>:<parola>")

Răspunsul este:

```
{login:"OK", token:<JWT token>}
```


actualizare (parola, nume, prenume utilizator)

```
method:POST
url: "https://<authserver>/admin/updateme"
headers:{
    "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
    "Authorization": "Bearer <token>"
}
data:{
    f:<prenume utilizator>
    l: <nume utilizator>
    pwc: <parola noua>
}
```

Răspunsul este:
{token:<JWT token>}

Pentru administrator:

Autorizare pentru administrare (token)

Folosită doar de contul "administrator", returnează un token suplimentar cerut de comenzile de administrare utilizatori.

```
method:POST
url: "https://<authserver>/admin/admlogin"
headers:{
    "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
    "Authorization": "Bearer <JWT token>"
}
data:{
    user:<utilizator>
    firstname:<prenume utilizator>
    lastname: <nume utilizator>
    pwc: <parola noua>
}
```

Răspuns:
{token:<token>}
Tokenul rezultat este folosit doar pentru comenzile de administrare utilizatori.

creare utilizator

```
method:POST
url: "https://<authserver>/admin/createuser"
headers:{
    "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
    "Authorization": "Bearer <adm credit>"
}
```

```
data:{
  user:<utilizator>
  firstname:<prenume utilizator>
  lastname: <nume utilizator>
  pwc: <parola noua>
}
```

Răspuns: { _action: "create", _uid: "system", _xt: "<DateTime>", f: "<prenume utilizator>", l: "<nume utilizator>", id: "<id-utilizator>", u: "<utilizator>" }

Actualizare utilizator

```
method:POST
url: "https://<authserver>/admin/updateuser"
headers:{
  "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
  "Authorization": "Bearer <adm credit>"
}
data:{
  uid:"<id-utilizator>",
  user:"<utilizator>",
  update:{
    f:"<prenume>",
    l:"<nume>",
    newpwt:"<parola noua>"
  }
}
```

În "update" sunt doar proprietățile ce trebuie schimbate.

```
Răspuns:
{
  msg:"write data",
  response:{
    alloc:true,
    data:[
      {
        id:"<id-utilizator>",
        f:"<prenume>",
        l:"<nume>",
        u:"<utilizator>",
        g:[
          {g:"<group>",id:"<id>"}
        ],
        _action:"update",
        _uid:"system",
        _xt: "<DateTime>"
      }
    ]
  }
}
```

Răspunsul util este în response.data[0]

Listă utilizatori:

Se returneaza lista de utilizatori. Pot fi cerute părți din aceasta.

method:POST

url: "https://<authserver>/admin/getusers"

headers:{

 "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",

 "Authorization": "Bearer <adm credit>"

}

data:{

 nro:<numar utilizatori cerut>,

 lastfrom:<de la numarul – mai departe>

}

data.lastfrom nu este obligatoriu, este utilizat pentru a returna părți din listă atunci când lista este foarte mare.

Răspuns: (tip array)

[

{

 id:"<id-utilizator>",

 f:"<prenume>",

 l:"<nume>",

 u:"<utilizator>,"

 g:[

 {g:"<group>",id:"<id>"}

],

 _action:"update",

 _uid:"system",

 _xt: "<DateTime>"

}

,... ,

]

Caută utilizator:

method:POST

url: "https://<authserver>/admin/finduser"

headers:{

 "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",

 "Authorization": "Bearer <adm credit>"

}

data:{

 user:"<nume utilizator>"

}

Răspuns: similar cu răspunsul de la Lista Utilizatori (anterior).

Informații listă utilizatori:

```
method:POST
url: "https://<authserver>/admin/usersinfo"
headers:{
    "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
    "Authorization": "Bearer <adm credit>"
}, data: {}
```

Răspuns: informații privind numărul de utilizatori în sistem

Creează grup utilizatori

```
method:POST
url: "https://<authserver>/admin/creategroup"
headers:{
    "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
    "Authorization": "Bearer <adm credit>"
},
data:{
    g:"<grup utilizatori>"
}
```

Răspuns:

```
{
    msg:"write data",
    response:{
        allok:true,
        data:[
            {
                g:"<nume grup",
                id:"<id grup>"
            }
        ]
    }
}
```

Actualizează informații grup utilizatori (adaugă șterge utilizator /grup)

```
method:POST
url: "https://<authserver>/admin/savegroup"
headers:{
    "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
    "Authorization": "Bearer <adm credit>"
},
```

```
data:{
  id:"<id grup>",
  u:{
    id:"<d utilizator>",
    u:"<utilizator>"
  }
}
```

Răspuns:

```
{
  msg:"write data",
  response:{
    allok:true,
    data:[
      {
        id:"<id utilizator>",
        f:"<prenume>",
        l:"<nume>",
        u:"<utilizator>",
        g:[
          {g:"<group>",id:"<id grup>"},...
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Listă grupuri

```
method:POST
url: "https://<authserver>/admin/getgroups"
headers:{
  "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
  "Authorization": "Bearer <adm credit>"
}
data:{nro:1000}
```

Răspuns:

```
{
  records:[
    {g:"<grup>", id:"<id grup>"}
    ,...
  ]
}
```

4.2. Servicii web oferite de serverul de fişiere (API)

Returnează structura inițială de dosare (root).

Dacă utilizatorul este nou și nu există structura inițială, o creează. Returnează același răspuns în ambele cazuri.

```
method:POST
url:"https://<appserver>/upload/s3enc/sfd/defaults"
headers:{
    "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
    "Authorization": "Bearer <token>"
}
data: {}
```

Răspuns:

```
{
    apps:true,
    fixed:true,
    fldname:"Root",
    folders:[
        {fldname:"Documents",id:"Documents"},
        {fldname:"Files",id:"Files"},
        {fldname:"Trash",id:"Trash"},
        {fldname:"Applications",id:"Applications"}
    ],
    id:"Root",
    parentid:"Root",
    ownerid:"<cale>"
}
```

Creează dosar (create folder)

```
method:POST
url:"https://<appserver>/upload/s3enc/sfd/createfolder"
headers:{
    "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
    "Authorization": "Bearer <token>"
}
data:{
    "folder": "<foldername>",
    "parentid": "<calea catre folder>"
}
```

Răspuns:

```
{apps:false,
fixed:false,
fldname:"<foldername>",
folders:[],
id:"<foldername>",
parentid:"<calea catre folder>",
ownerid:"<cale initiala>"}
```

Șterge dosar (delete folder)

```
method:POST
url:"https://<appserver>/upload/s3enc/sfd/deletefolder"
headers:{
  "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
  "Authorization": "Bearer <token>"
}
data:{
  "folderid": "<calea pana la folder>"
}
```

```
Ex: {
  "folderid": "Documents/n1/n2/n3"
}
```

Răspuns:
{folderid: "<calea catre folder>"}

```
Ex: {folderid: "Documents/n1/n2/n3"}
```

Informații dosar (dosare incluse)

```
method:POST
url:"https://<appserver>/upload/s3enc/sfd/folderdata"
headers:{
  "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
  "Authorization": "Bearer <token>"
}
data:{
  id: "<cale folder>"
}
```

Răspuns:

```
Ex: {
  "data": {
    "id": "n1",
    "fldname": "n1",
    "createdAt": "2021-02-14T06:54:34.938Z",
    "rights": {},
    "folders": [
      {
        "fldname": "n2"
      }
    ],
    "fixed": false,
    "apps": false,
    "ownerid": "GLJTSFUTTXJLWGYH",
    "parentid": "Documents"
  }
}
```

```
}
```

Listă fișiere în dosar (folder files)

```
method:POST
url:"https://<appserver>/upload/s3enc/sfd/folderfiles"
headers:{
    "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
    "Authorization": "Bearer <token>"
}
data:{
    id: "<cale folder>"
}
```

Răspuns:

Exemplu:

```
{
  "files": [
    {
      "name": "info.txt",
      "size": 2,
      "createdAt": "2021-02-08T15:06:33.000Z"
    }
  ],
  "parentid": "Documents"
}
```

Copiere fișiere

```
method:POST
url:"https://<appserver>/upload/s3enc/sfd/copyfiles"
headers:{
    "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
    "Authorization": "Bearer <token>"
}
data:{
    files:[
        {
            id:"<file.name>",
            ext:"<extension>",
            parentid:"<path to file>",
            preext:"<just filename>"
        }
    ],
    folderid:"<new path>"
}
```


Exemplu:

```
data: {
  files:[
    {id:"info.txt",ext:"txt",parentid:"Documents/test",preext:"info"}
  ],
  folderid:"Files/test2"
}
```

Răspuns:

```
{
  "files": [
    {
      "label": "info.txt",
      "id": "info.txt",
      "parentid": "Documents",
      "sdate": "2021-02-08T15:06:33.000Z",
      "size": 1,
      "preext": "info",
      "ext": "txt",
      "nid": "info.txt"
    }
  ],
  "errors": []
}
```

Șterge fișiere

```
method:POST
url:"https://<appserver>/upload/s3enc/sfd/deletefile"
headers:{
  "Content-Type": "application/json; charset=utf-8",
  "Authorization":"Bearer <token>"
}
data:{
  opt:false,
  files[
    {id:<filename>}
  ],folderid:<id folder>
}
```

Ex:

```
data = {files:[{id:"file1.xlsx"}],folderid:"Files/test_folder",opt:false}
```

Răspuns:

```
data:{
  errors:[],
```

```
files:[{id:<filename>}]
}
```

Încarca fișiere (upload)

method:POST

url:"https://<appserver>/upload/s3enc/" + folderid + "?token=" + key;

data:{s3enc:<fileobject>}

“multipart form upload”

Exemplu răspuns:

```
{
  ename: "s3enc",
  cnt: "Content-Disposition: form-data; name=\"s3enc\"; filename=\"q-plan.docx\"",
  contenttype: "application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document",
  filename: "q-plan.docx",
  name: "q-plan.docx",
  start: "-----187855873322272168611499597250",
  end: "-----187855873322272168611499597250--",
  poz: 220,
  tpe: "Content-Type: application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document"
}
```

Descarca fișier

Method: GET

url:"https://<appserver>/simple/getfile/<fileinfo>

```
query:{
  token:<token>
}
```

fileinfo = (filepath + "/" + filename).replace(/\\/g, "\\")

Ex: "Applications*folder*new*info.txt"

Răspunsul are “headers” setate pentru a declanșa salvarea fișierului în browser.

4.3. Suport servicii web programabile

Serverul de aplicații pune la dispoziție un punct de acces programabil ușor de gestionat. Pot fi create servicii web securizate (API) pentru aplicații noi sau integrare cu alte soluții software (aplicații web, sisteme de achiziție date, IOT șamd).

Interfețele folosesc standarde deschise și respectă standardele RESTful.

Pentru detalii studiați ghidul de implementare.

4.4. Server WEB pentru aplicații web și pagini de prezentare

Serverul de aplicații pune la dispoziție două porturi folosite de servere de web (http:80 și https:443). Poate livra pagini statice stocate în zona de CLOUD S3, oferă suport pentru aplicațiile web folosite de WebDrive.

În plus pot fi gazduite și alte aplicații sau pagini de prezentare (HTML5, CSS, JS) ce pot folosi resursele WebDrive împreună cu servicii de la terți sau pot fi doar găzduite pe unul din subdomeniile domeniului de bază.

Serviciul beneficiază de scalabilitatea sistemului, paginile gazduite sunt stocate în CLOUD și beneficiază de securitatea amintită mai sus.

Pentru detalii studiați ghidul de implementare.

5. Instalare, Implementare

Pentru detalii utilizați ghidul de instalare. Mai multe informații sunt în pagina de prezentare a soluției, aici găsiți și o listă cu firme ce pot asigura implementarea (integratori).

Instalarea presupune mai mulți pași pentru a asigura elementele necesare. Sunt sisteme complexe ce necesită resurse diferite pentru a funcționa corect în rețeaua Internet (nume de domeniu, DNS, certificate SSL). Serverele de aplicații sunt preinstalate, configurarea acestora este facilă, dar trebuie configurate servicii de securitate pentru a putea fi accesate. Mai jos este o descriere succintă a pașilor necesari.

5.1. Creeare cont Amazon AWS

În cazul în care nu există, trebuie creat un cont Amazon AWS, contul poate fi folosit imediat, anumite acțiuni nu sunt disponibile însă decât după adăugarea unei cărți de credit la metodele de plată. Contul trebuie deschis în numele clientului, este bine ca în momentul deschiderii contului să fie folosită o adresa de email a clientului, aceasta trebuie stabilită de comun acord între client și integrator.

Cardul bancar folosit trebuie să accepte cererile de retragere de la Amazon. Recomandăm carduri de la banca Transilvania care sunt mai permissive. Pentru cardurile BCR și Unicredit trebuie să verificați cu banca că sunt acceptate plățile recursive către Amazon.

5.2. Creeare cheie IAM

În cadrul contului AWS, folosind interfața de administrare, trebuie să creați o cheie IAM, aceasta va fi folosită ulterior pentru a da drepturi de acces la resurse serverelor de aplicații/servicii.

5.3. Folosind interfața AWS pentru serviciul S3, creați o zonă de CLOUD privat (bucket) cu un nume disponibil. Pentru România cea mai bună locație este Frankfurt, aici este unul din nodurile de comunicații Internet pentru România.

5.4. Folosind interfața pentru servicii EC2, creați o instanță de server VPC utilizând o imagine predefinită a WebDrive din AWS Marketplace.

Pentru această server adăugați un IP fix folosind Elastic IP din interfața EC2.

Configurați serviciile de securitate în interfața EC2 (security group) pentru a asigura accesul la serviciile oferite. Instanța VPC trebuie atașată la grupul de securitate actualizat.

5.5. Pentru a putea oferi servicii folosind Internet și serviciile de certificare, trebuie să folosim un nume de domeniu. Cel mai simplu este să folosim serviciile AWS pentru a achiziționa un nume de domeniu (.com sau .net). Route 53 oferă și servicii DNS, gestiunea domeniului și plata automată a acestuia se fac din același loc.

Înregistrările DNS trebuie actualizate pentru a fi rutate corect cererile către serviciile oferite.

5.6. În momentul în care serviciile DNS funcționează putem accesa aplicația de configurare. Aceasta asigură configurarea și pornirea serviciilor necesare.

5.7. Folosind aplicația de configurare, împreună cu un provider de certificate SSL (ssls.com) putem achiziționa un certificat SSL ce va fi utilizat în perioada următoare. Recomandăm un certificat "Comodo PositiveSSL Wildcard" de la SSLs.COM, acesta asigură certificarea pentru numele de domeniu și subdomenii la un cost redus. Aplicațiile WEB vor fi instalate pe subdomenii ale domeniului de bază.

Certificatul SSL asigură transportul securizat al datelor între browser și servere, de asemenea certifică unui browser faptul că serviciile sunt autorizate și legitime.

5.8. Folosind aplicația de configurare, sunt instalate și configurate aplicațiile WEB necesare:

- aplicația DRIVE
- aplicația TextEdit

5.9. Aplicația WEB pentru acces la fișiere (WebDrive) este funcțională, pentru un număr de până la 100 utilizatori și o utilizare medie este suficient. În ghidul de instalare sunt mai multe detalii privind tipurile recomandate de VPC și capabilitățile acestora.

5.10. Pentru scalabilitate, sunt instalate mai multe servere VPC, se configurează inițial (acestea vor prelua automat setările după autorizarea accesului la S3):

- se creează un serviciu de balansare standard (din interfața AWS EC2)
- serverele EC2 se adaugă la serviciul de balansare
- se modifică înregistrările DNS să directeze cererile către serviciul de balansare.

Pentru servicii ultrascalabile se configurează autoscalarea numărului de servere în mod automat folosind interfețele AWS EC2.

Ghidul de instalare prezintă detaliat fiecare pas în parte, cu adresele interfețelor necesare și exemple de utilizare.

6. Costuri de utilizare

Sunt costuri de infrastructură și costuri pentru stocare.

Costul pentru stocare este de 0.03 USD per GB stocat pe lună.

Costurile de infrastructură depind de nivelul de resurse necesar și de modul de implementare. Respectiv în cazul în care este nevoie de scalabilitate, depinde de numărul de servere VPC și de balansarea serviciilor.

Costul lunar al unui server VPC recomandat poate varia între 25 și 75 USD/lună. Serviciile de balansare costă până în 5USD per adresă. În cazul serverelor rezervate costul este mai mic.

Pentru detalii trebuie consultată lista de prețuri de la Amazon AWS pentru serviciile S3, EC2 și ELB.

Anual trebuie achiziționat un certificat SSL pentru securizarea transferului de date. Un certificat SSL ce asigură mai multe subdomenii este în jur de 70USD/an. Costul descrește dacă este achiziționat pe mai mulți ani.

De asemenea, dacă nu există deja, este necesar un nume de domeniu al cărui cost este în funcție de extensie, un cost mediu este de 12 USD/an. Amazon AWS oferă domenii prin serviciul Route53. Domeniile cu extensia .ro pot fi achiziționate de la RoTLD (aprox 12 EUR/an și au nevoie de găzduire DNS).

Costul minim pentru infrastructură pentru un an este:

VPC – 300USD (25x12)

Certificat SSL – 50USD

Nume Domeniu 12 USD

Total: 362USD/an

Costul pentru 500GB storage (se plătește doar cât este utilizat)
180USD / an

Costuri pentru transfer (descărcare) în jur de 50USD/an, estimat mediu la o utilizare normală.

Funcție de numărul de utilizatori costurile sunt de la aproximativ 5USD pe an de utilizator până la 50USD pe an. Cu cât este mai mare numărul de utilizatori cu atât costul per utilizator descrește până la o limită inferioară.

Serviciile nu pot fi comparate cu cele ale unui server local ținând cont de condițiile de securitate și de modelul de acces. Un serviciu local este vulnerabil la atacuri de tip răscumpărare, iar costurile de operare sunt semnificative (administrare, reinstalări, înlocuiri discuri șamd). De asemenea un serviciu local are nevoie de linii dedicate pentru acces la Internet doar pentru a asigura o fracțiune din ceea ce este disponibil la nivel de CLOUD în ceea ce privește disponibilitatea și viteza serviciului.

7. Termeni și condiții

Producatorul aplicațiilor de tip server și a interfețelor web este Q-Bis Consult SRL.

Serverele de aplicații descrise folosesc standarde deschise, dar soluțiile în sine aparțin Q-bis Consult SRL împreună cu aplicațiile web și documentația aferentă cu excepția trimiterilor la surse externe.

Parte din aplicațiile instalate pot fi modificate și instalate în locații la alegere (aplicațiile web), dar aplicațiile de tip server pot fi instalate doar în condițiile oferite de către producător, respectiv pe infrastructura Amazon AWS prin utilizarea de servere preinstalate VPC din AWS Marketplace, conform cu tipul prezentat în documentația de instalare.

La instalarea în infrastructura providerului de CLOUD (AMAZON AWS) este oferită o perioadă de încercare de 15 zile doar pentru serviciile software nu și pentru infrastructura AWS.

Serviciile de utilizare sunt incluse în costul serverelor VPC închiriate de la AWS.

Clientul are acces la versiunile noi, respectiv poate actualiza soluția la nivelul ultimei versiuni. Actualizarea se realizează cu unelte puse la dispoziție.

Soluțiile tehnice sunt testate și utilizate pe parcursul mai multor ani. În condițiile prețurilor mici practicate și a valorii potențial mare a datelor stocate, aplicațiile și serviciile sunt livrate așa cum sunt (fără garanții suplimentare), iar Q-bis Consult nu poate fi tras la răspundere pentru eventuale pierderi de date din diverse cauze.

În condițiile în care este obligatorie o compensare a pierderilor de date, aceasta nu poate depăși valoarea serviciului pe perioada unei luni la nivelul serverelor VPC utilizate, dar nu mai mult de 20USD. Condițiile privind compensarea sunt standard în industria IT, poate diferi suma dar nu și nivelul acesteia (sume comparabile ca număr de cifre).

Aceste condiții pot fi modificate în viitor, ultima versiune este întotdeauna disponibilă pe pagina de prezentare a soluțiilor.

8. Suport tehnic

Suportul tehnic de bază este oferit pe email către un administrator de sistem ce are rol de integrator, în cazul în care nu există un integrator sau un alt contract de servicii cu un terț.

În funcție de complexitatea cererilor pot exista taxe calculate în ore de intervenție. Nivelul acestor taxe este stabilit în funcție de complexitate și de condițiile de confidențialitate a datelor la care se dă acces.

Fiind vorba de o suită de aplicații ce trebuie instalată și configurată pe infrastructura providerului de CLOUD, sub contul clientului, suportul tehnic este parte din contractul cu un terț ce asigură instalarea și integrarea sistemului.

Q-bis Consult afișează și întreține o listă de integratori pe pagina de prezentare și suport tehnic a soluției.