Security Extension Server Design Draft

X Consortium Standard

David P. Wiggins, X Consortium

Security Extension Server Design Draft: X Consortium Standard

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□ □□□□□□□ □□!□□□□"□□□"□□□
#□$□□□□%@□□□&&'□□□#□□□□□ □□(

Abstract

)%□□□$□$□□□□□□□□□□□□□ %□□□($□□(□□ □ □□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□($□□(□□ □□□□□□□□□□$□□□□□□□*□ %□ +,#-□.)/□,0 □□□□□□□□

□□□(□□□□□□□□□□□%□□□□□□□□□□ □□□□*□□□□□*□□%□□□□□□ □□□□□□$□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□$□□□*□ %□□□□□* 1□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ (□□ □ □□□□*□□□□□2 %□□3+□* 1□□□34□□ □□□□□□□□□□ %□□+□* 1□□□□1□ %□□ □□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□1□ %□□ □□□(□ □ □□□□ %□□□□□% □ □□□□□□□□□$□□□(□□□*□□□(□□□□□□$□□□□□%□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□5□□□□□□□□□$□□□□□*□ %□□+□* 1□□□□□□□□ □□$□□(□ □$□□□□□□ □□1%□(□ %□□+□* 1□□□□□□□*□□□□□%□□□ □□□□□□□□□□□□6□□ □ □□ %□□*□□□□1□□□□□□□□ □□□□7

)%□□□□□□□□□□$□□□□% □□□ □□□□□□□□ %□□□$□□(□□□□□□□□ □□□□□%□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□$□□□□□□□□□□ □□ □□□□$□□ □□□□□□*□ %□ +□* 1□□□□

)8,□+9:)□;□,□.+□□9□.□,□□<;+□.+=□□.)89-)□□;□□;>)/□9:□;>/□?.>□□□,□□□,++□9□□.@□A.,□□□.>#A-□.>B C-)□>9)□A.@.),□□)9□)8,□□;□□;>).,+□9:□@,□#8;>);C.A.)/□□:.)>,++□:9□□;□□;□).#-A;□□□-□□9+,□;>□ >9>.>:□.>B,@,>)□□.>□>9□,□,>)□+8;AA□)8,□□□#9>+9□).-@□C,□A.;CA,□:9□□;>/□#A;.@□□□;@;B,+□9□ 9)8,□□A.;C.A.)/□□□8,)8,□□.>□;>□;#).9>□9:□#9>)□;#)□□)9□)□9□□9)8,□□.+,□□;□.+.>B□:□9@□□9-)□9: 9□□.>□#9>>,#).9>□□.)8□)8,□+9:)□;□,□9□□)8,□-+,□9□□9)8,□□□,;A.>B+□.>□)8,□+9:)□;□,□

,0□□$ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ %□□□□□ □□□□□ %□□□□(□□□*□ %□□□□#□□□□□ □□(□□%□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ %□□1□□□□ □ $□□(□ □□ %□□□□□□□□□□□□□□□□□□ %□□□□□□□□□□□□□□□□□□ %□□□+□* 1□□□□1□ %□□ □$□□□□□1□□ □□□□□ %□□□D□ □□□□*□□(□ %□□□□#□□□□□ □□(□

□□□□□□□1□+□□ □(□□□□□□ □□□□(□□E□□*□)%□□9$□□□B□□□$□

Table of Contents

□□□B□□□□□ □□;□ %□□□D□ □□□□□□F□□□□□

Chapter 1. Generate Authorization Request

)%□□(□6□□□□ □$□□ □E□□□ □□□0□□□ □□ %□□□□□F□□□ □□□□□□□□□*□□□□1□□

+□□□ □□□%□□E□□□□□(□□ □□□)%□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ %□□□□□□$□□1%□□%□(□□ □□□□□%□□E□□ □□□□□(□□□ %□□□(□□□□□2□4□□□□ □□□□□□6□□ □ %□□□(□□□□□□□□□0 □□□□□□□□-□□□□□□□1□□□□□□□□E *□□□ %□□□□)%□□□□□□□□□E□*□□□ □□□□□1□□□□□□$□□□□□□□□(□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ %□□□□□□$.□□□□□□□□C□□□□□□□□□□□□1%□□%□□□□□□□ □□□□□□*□□□□□□.*□□□□□□*□ %□□□□□□□□E□□□□□□□□D□□ %□ .□□□ %□□□□%□□□□□□□ □ %□□□□□□□□□ □□ □□□□□.*□□* □□□ %□□□□□□□□E□□%□□□□□□□□□□□□□□□□ %□ □□□□□□□□□□*□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□D□□□□ □

-□□□ %□□□0□□ □□□□□E□□□□□□□□□*□□□ □□□□□E□□B□□□□□ □;□ %□□□D□ □□□□ □□□□□□□ □□ %□ □□1□□□ %□□□D□ □□□□

-□□□ %□□□0□□ □□□□□□□□□□□□*□□□ □□□□;□□;□ %□□□D□ □□□□ □□□□□□ %□□□□1□□□ %□□□D□ □□□ □□ %□□□□□□□□I□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□

-□□□ %□□□0□□ □□□□□□□□□□□□□*□□□ □□□□;□ %□□□D□ □□□)□.□□ □□□□ □□□□□□ %□□□□ %□□□D□ □□□ .□□ %□ □ %□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ %□□□□1□□□ %□□□D□ □□□□

#%□□□□□ %□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ %□□□D□ □□□□.□□□□□□□□ □□□*□□(□ %□□□□□□□□I□□.□□□□□□□ □□□□:□E□#□□□□ .□2□4□□□□ □□□□□*□□□□□□□□□□□□□($□□□□□□□□(□□ □□□□□□ □□□□□□□)%□□□□□ □□□□□□□□ %□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□%□□□□□ □□□□□□□□*□□(□ □□□□ □□□□□□□ %□□□D□ □□□□1□ %□□ □□□□□□□□□□□□□%□□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□

;□□□ %□□□□ %□□□D□ □□□□.□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□)%□□□ □□□ □□□□*□□□□□□□ %□□□D□ □□□ □□□□□□□□1□□□□□□□ □□□□ %□□ □(□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□$□□□□ □□□□ %□□□□F□□□ □□□□□□*□ □□□□□□□ □□□□ □□*□%□1□(□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□1□ %□ %□□□□□ %□□□D□ □□□□□□□ □(□□ $□□□ □□□□□□□ □(□□□□(□□□□□□□□□□□ □□□

□□ □□□□ %□□□□ %□□□D□ □□□□.□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ %□□□ □□ □□ %□□□□□□□ □

Chapter 2. Client Connection

)%□□+□□□□□ □□□0 □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□1□□□□□*□□□1□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□$□□(□□□□□□□□
%□ □□ □□□$□□ %□□ □□□ □□□□□□□□*□ %□□□□ %□□□□D□ □□□□ %□ □1□□□□□□□ □□ %□□□□□□ □□ □□□□
□□□□□)%□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ %□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □1□□□□□□□□□□□□□□□
□□F□□□ □□□ □□(□E□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ %□□□□□□□ □□□□□1□□□□□□□□ %□□□0□□ □□□
#□□□□ + □ □#□□□□□□E□ □□□□ □%□□□1□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□

□□□□□□□□□□□□□ □□□□□$□□ %□□□□ %□□□D□ □□□□.□□□□ □□ %□□□□□□□ □□ □□□ □□□□□)%□□□□ %□□□D□ □□□
.□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□$□□□□ □□%□□□□*□□(□ %□□□□□□□ □□□□□□1□□1□□□□□□□□□□□1□□□
□□□ □□□□;□ %□□□D□ □□□.□9#□□□□ □ □□□□ □□□□□□□ □□8□1□□□□□□1%□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□
%□□□□□□$□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□*□□□□#□□□□ + □ □#□□□□□□E□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ %□
□□ %□□□D□ □□□□.□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□ □ □(□□*□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□1□

>□1□ %□ □1□□E□□1□1%□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□1%□□□□□ I□□1□□E□ %□□□□%□ %□□□□F□□□□
□*□□□□□ □□

□%□□□□□□□1□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □ %□□□□ %□□□D□ □□□□.□□1□ %□;□ %□□□D□ □□□.□9*#□□□□ □
□ □□□□□ □□□□ %□□□□□□□ □□ %□□□$□□□□ %□ □.□□ □□A□□E□$.□C□)□$□□ □□*□□□□ %□□□□ %□□□D□□
□□□□□.*□1□□□□ □□□□□□□□>-AA□$□□□ □□□□□□□E□□ %□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ %□□□D□ □□□□□□□□ □□□□
□*□ %□□ $□□□□*□□□□□ □□□□□ □□□ %□□ □□□□□□□I□□ □□ %□□□ □□*□□□□□.□□ %□□□ □□□□□□ □□□□□(□□ □ %□
□□ %□□□D□ □□□I□□□□*□□□□□□□□□□ □□.*□ %□□□□*□□□□□□□□□□ □□□□□1□□□□□□□□□ %□□ □(□□
□□□ %□□□□ %□□□D□ □□□□ □□□□□□ %□□ □□□□□□□□□1□□□□ □□□□□□□□□ □□□□)□(□□#□□□□□□A□□ □□□
□□$□□ %□□ □□□ □□□□□□□□*□ %□□□□□ %□□□D□ □□□□□□ □□ %□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□ %□ □□ □□□□□□
□□□□%□□□F□□□E□□□*□□□*□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□

)%□□□(□□□□□□□□□0 □□□□□□□□□□□□□□ □□(□□□□ %□□□□□□$□ □□□□□□*□□□□□□1□□□□□□ □□□□ %□
□□(□□1□□□ %□ □1□□□□ □□(□□□□□ %□□ □□□ □□□□□□7□□□ □ %□□□□ %□□□D□ □□□□.□□□□□E□□ □□$□
□□□□□*□ %□ □□□□□□□□□□□$□□□E□ %□□□□□□$□□□ □□*□ %□□□□ □□□□□□□□ %□□□D□ □□□□□ □□□ □□□□

Chapter 3. Client disconnection

-□□□ %□□□0□□ □□□□#□□□□ + □ □#□□□□□□E□ □□□□ □%□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□.*□ %□□□□□□□ □1□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ %□□□D□ □□□□□□□□□□□□(□□ □□ □□□□*□□□□□□□□□□□□ □□.*□ %□□□□□*□□□□□□□ □□□□ □□□□□□1□D□□□□□□□□□□ %□□□0□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□*□□□ □□□□□)□(□□+□ □ □□□ □□ □□□ □(□□□ □ □□□□ □□□1□□ %□□ □(□□□ □$□□□□□□□*□□□ %□□□□□ %□□□D□ □□□□□□□□□□□□□ %□□ □(□□□.□□*□□□ %□□ □□ %□□□D□ □□□□□□%□□□ %□□ □(□□□*□□□□□□ %□□□□ %□□□D□ □□□□□%□□□□□□□□*□□□□□□□□(□□□□□□□□□ □□□□□□□*□□ □*□□(□ %□□□□□□□□□

)%□□□□□□□□□□□□□□% □□□($□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ %□□ □(□□□ □□□□□□□□□ %□□ □(□□□□□ □□*□□□□□□ %□□□□□□□□□□□□□□□1□□*□□□□"□□□ □□1□□ %□□*□(□□□□□□□□□□□□□1%□□□□ %□□ □(□□□ □□$□□□*□□□□□□ B□□□□□ □;□ %□□□D□ □□□□%□□□□"□□□ □□1□□ %□□*□□□□□□□□□□)□□%□□□□□□ %□□□□□*□ %□□□$□□□*□□□ □(□□□□□(□□□□ %□□□ %□□ □(□□□□□ □□*□□□□□□□□%□□□□□□□ %□□(□0□(□(□$□□□□□□□□ □(□□□ 1□□□□□□□□□ □□□□□□□ □(□□□□(□□□□□□□□□□□ □□□*□□□ %□□□□□ %□□□D□ □□□□1□□□□□□□□□□□□ □□ □□□E %□□□□* □□□□□$□□ □□□%□□□ %□□ □(□□□*□□□□□□□ □□%□□□□□*□□□ □□%□□E□ □□□□□□□*□ %□□□□□□□□□□ □□* □□□□□ □(□□ □□1□□ □□.*□ %□□□□□□□□□ □□%□□□□□□□ □□□□ %□□□ □(□□□ □□ %□□(□□□(□(□□*□2 %□ (□0□(□(□$□□□□□□□□ □(□□□ 4□□□□□ %□□ □(□□□□(□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ %□□□□□□□□ □□□□□□□ □

Chapter 4. Resource ID Security

)□□□($□□(□□ □ %□□□□□ □□□ □□□□ %□ □□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□

Chapter 5. Extension Security

;□□1□*□□□□□□□□ %□□,0 □□□□□□□,□ □□□□ □□□ □□□□□□C□□□□□□□□□□□□ □□□□□□1%□ %□□□ %□□□0 □□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□D□□□ □□:;A+,□□□□;□□,0 □□□□□□□□□)%□□*□□□□□1□□□□□□□1
□□0□*□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □ %□□□□□□□□□□*□□□□□7

```
void DeclareExtensionSecurity( *extname, secure);
```

)%□□ □□(□□□*□ %□□□□0 □□□□□□□□ □□□□□ %□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□*□ %□□ □□□□□□□□*□□□□□ □□□□□$□□□□□□□
.*□□□□□0 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ %□□□*□□□□ □□□□□1□ %□□□□□□□□□□N□)□-,□1□□□□□ □$□□□□□□□
□$$□□□□□□□□% □□* □□□□ %□□□□□□□□□AddExtension□□DeclareExtensionSecurity□□%□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□