

ن ظي ر إل ئي ن ظي ر ش ب كات ا س ت خ دا م ع ن د ال و ك ل اء ا س ت خ دا م ت ج ن ب

شبكات أن حيin في الـتنـزيـل. سـرعـاتـ فـيـ كـبـيرـ تـبـاطـفـ إـلـيـ يـؤـديـ مـاـ غـالـبـاـ [2]ـ معـ وـكـيلـ اـسـتـخـداـمـ أـنـ لـاحـظـتـ لـقـدـ الـعـمـيـلـ [الـخـادـمـ بـنـمـاذـجـ مـقـارـنـةـ مـتـأـصـلـةـ سـرـعـةـ مـزـايـاـ تـوـفـرـ أـنـ يـمـكـنـ الـتـوـرنـتـ،ـ فـيـ الـمـسـتـخـدـمـةـ تـلـكـ مـثـلـ،ـ [2]ـ نـظـيـرـ إـلـيـ نـظـيـرـ الـمـزـايـاـ].ـ هـذـهـ يـلـغـيـ أـنـ يـمـكـنـ وـكـيلـ إـدـخـالـ أـنـ إـلـاـ الـتـقـلـيـدـيـةـ،ـ

بسـبـبـ:ـ الـسـرـعـةـ فـيـ تـحـسـيـنـاتـ [2]ـ شـبـكـاتـ تـوـفـرـ

واـحـدـ.ـ وـقـتـ فـيـ مـخـتـلـفـةـ أـجـزـاءـ وـتـحـمـيـلـ بـتـنـزـيـلـ الـأـقـرـانـ وـيـقـومـ صـغـيـرـةـ،ـ أـجـزـاءـ إـلـيـ الـمـلـفـاتـ تـقـسـيـمـ يـتـمـ الـمـوـزـعـ:ـ الـتـحـمـيـلـ [2]ـ الـمـبـذـرـيـنـ مـنـ الـعـدـيـدـ مـعـ خـاصـةـ أـسـرـعـ،ـ سـرـعـاتـ إـلـيـ يـؤـديـ مـمـاـ الـحـمـلـ،ـ يـوزـعـ هـذـاـ.

الـعـمـلـيـةـ.ـ يـسـرـعـ مـمـاـ بـالـتـواـزـيـ،ـ مـتـعـدـدـةـ أـقـرـانـ مـنـ بـالـتـنـزـيـلـ [2]ـ يـسـمـحـ وـاحـدـ،ـ مـصـدرـ مـنـ بـدـلـأـ مـتـعـدـدـةـ:ـ مـصـادرـ [2]ـ الـمـسـاـهـةـ جـديـدـ مـسـتـخـدـمـ لـكـلـ يـمـكـنـ حـيـثـ الـمـسـتـخـدـمـيـنـ،ـ عـدـ زـيـادـةـ مـعـ كـفـاعـةـ أـكـثـرـ [2]ـ شـبـكـاتـ تـصـبـحـ لـلـتـوـسـعـ:ـ الـقـابـلـيـةـ [2]ـ الـمـفـقـودـةـ.ـ الـأـجـزـاءـ تـوـفـيـرـ الـآـخـرـيـنـ بـإـمـكـانـ يـزالـ فـلـاـ الـخـدـمـةـ،ـ مـنـ الـأـقـرـانـ أـحـدـ خـرـجـ إـذـاـ وـفـرـةـ؛ـ الـمـوـزـعـةـ الـطـبـيـعـةـ تـوـفـرـ الـوـفـرـةـ؛ـ

لـأـنـ:ـ الـمـزـايـاـ هـذـهـ مـنـ وـكـيلـ خـادـمـ اـسـتـخـداـمـ يـقـللـ أـنـ يـمـكـنـ ذـلـكـ،ـ وـمـعـ

حـرـكـةـ أـوـ مـحـدـودـةـ مـوـارـدـ لـدـيـهـ الـوـكـيلـ كـانـ إـذـاـ اـخـتـنـاقـاـ يـخـلـقـ مـمـاـ الـوـكـيلـ،ـ عـبـرـ [2]ـ مـرـورـ حـرـكـةـ كـلـ تـوـجـيـهـ يـتـمـ وـاحـدـهـ:ـ تـوـجـيـهـ نـقـطـةـ [2]ـ عـالـيـةـ.ـ مـرـورـ

الـمـنـاسـبـ الـوـقـتـ فـيـ بـالـتـواـصـلـ ضـارـ أـمـرـ وـهـوـ وـصـولـ،ـ زـمـنـ يـضـيـفـ مـمـاـ إـضـافـيـةـ،ـ قـفـزةـ الـوـكـيلـ يـضـيـفـ الـوـصـولـ:ـ زـمـنـ زـيـادـةـ [2]ـ بـكـفـاعـةـ.ـ [2]ـ مـلـفـاتـ لـنـقـلـ الـمـطـلـوبـ

الـتـنـزـيـلـ سـرـعـاتـ عـلـىـ سـلـبـاـ يـؤـثـرـ مـمـاـ الـتـرـدـدـيـ،ـ الـنـطاـقـ لـعـرـضـ حـدـوـدـ الـوـكـلـاءـ تـفـرـضـ مـاـ غـالـبـاـ الـتـرـدـدـيـ:ـ الـنـطاـقـ عـرـضـ قـيـودـ [2]ـ وـالـتـحـمـيـلـ.