

# تیب رد ییودود دادعا

نیرتکچوک هکنیا هب هجوت اب هک دوب نیا مدرک حرطم هک ار یلاؤس و مدرک ضرع نم هک یثحب هک دوب نیا نم لاؤس ،تسا تیب ،تسه هجاوم نآ اب رتویپماک هاگتسد نیا دنیوگیم هک یزیچ دنچ ار دوب نم نهذ رد هک یزیچ دش هک مه ییاهثحب اب و ؟تسا رازفامرن ای تسا رازفاتخس ،تیب یلیخ نوچ یلو تسا رازفامرن هک تسا مولعم ؛تسا رازفامرن تیب بیرالب هک مدرک ضرع راب حطس زا مینیبب ات منک ضرع ار یحیضوت مه اوخیم نآلا .دوشیم طولخم ،تسا رازفاتخس کی دزن دناهدرک راکچ و دناهتفر ال اب روطچ تیب

رد .«ییودود یاهمقرر» ،«ییودود ددع» یانعمهب ؛تسا «binary digit» ففخم (bit) تیب هم لک دوخ الثم هک دادعا غاونا هب عجار تسه یضایر یاهثحب کی .تسه یروچاوروج یاهثحب ،دادعا یدنبهتسد دادعا هعومجم ،ایوگ دادعا هعومجم ،یحیص دادعا هعومجم ،یعیبط دادعا هعومجم متسیس مییوگیم یانبم هب یطبر هک تسا یددع یاهمتسیس روج کی ،دادعا هعومجم نیا .گنگ دادعا هعومجم ،یقیقح «دقع» نآ هب ،هی شاح لثم ییاهباتک رد هک تسا یزیچ نامه ،ددع یانبم .درادن (ییودود) ددع یرنیا ب و دوشیم دوقعم و هتسب ،دنکیم ادیپ شرامش هکنیا زا دعب ددع هک تسا ییاج رد دقع .دنتفگی هب ینعی ؛تسا دقع ،رازه ؛تسا دقع ،دص ؛تسا دقع ،هد می ت فگی مآ لثم .ددرگی م رب لوا هب هرابود و هدزای میسریم هد هب یتقو ؛دوشیم رارکت و دنکیم غورش اچ نامه زا هرابود هک دسریم یاهبترم .دوشیم رارکت یمقرود تروص هب و ناگهد تروص هب اهاناک ی هرابود ؛... و تسب

.تسا دقع مه یس و تسب دوخ :درگاش

،میوگب میه اوخیم نآلا هک یهاگتسد رد یلصا دقع نآ یلو ،تسا دقع مه اهانآ زا مادک ره .هلب :داتسا زا رتشیب ،ددع یاهانم و ماظن ره رد سپ .دهدیم ناماس ار دوقع رئاسآ ادعب هک تسه وا .تسا هد دوخ .تسا یمهم هتکن نیا ؛میرادن لوا دقع کی

هد لاعتم یادخ .تسا تشگنا یانعمهب شیلصا تغل رد «digit» هک تسا نیا ،تسه هک یزیچ طقف ایوگ ،دیراذگب هس و ود و کی ییاج هب ار اهانیا زا مادک ره هک درامشیم نآ اب هک هداد رشب هب تشگنا دامن تشگنا نیآ لثم هک دروخب شوچ ام نهذ رد و میریگب سنآ ادعب رگا .تسا دامن اهانیا زا مادک ره ادیپ ادعب امش رگا و مدرکن ادیپ نم هک یاهم لک .میریگب راک هب ار نآ میناوتم ... و تسا راهچ ؛میراد مه یسراف رد و تسه «digit» مقرر هم لک نیا یارب یروچان دربراک کی ،دییوگب مه ام هب دیدرک دایز یمقرر کی ؛دوشیم یمقرر کی مروت ای دوشیم یمقرر ود دشرا لثم ای یمقرر ود ددع مییوگیم لثم نیا هب ؛دنتسه یمقرر ود و ود یانبم رب دنتسه یدادعا ،کی و رفص مییوگیم مه یهاگ .دوریم راک هب نآ اب ار ددع هک ییاهدامن دادعت یانعمهب مقرر .دننکیم قرف مه اب اهانیا هکنآ لاج و ،مییوگیم مقرر مه هب مه ییاج هب مادم یلو ،تساتود مه اب اهانیا ،ددع کی شزرا عوضوم یانعمهب مقرر و ،مینکیم تسرد دوریم راک

ددع میه اوخب رگا بخ .کی و رفص ؟میریپم راک هب دامن دنچ ،ییودود دادعا یارب ؛منک ضرع ار شلاثم رفص طقف- دیاب کی زا دعب ددع ده اوخب رگا .دوشیم کی ،دعب و تسا رفص هک رفص ،مینک دایز ار رد .میرادن رتشیب ات ود نوچ ؟اچ .تسا هد ؟تسیچ ،دیابب تسا نکمم هک ییادعب مقرر -میراد کی و نیا ار رفص هک تسا نیا ،تسا نکمم هک یزیچ اهنت .دوب [شپچ تمس] شفرط نیا رفص ،کی دوخ نیا رگا بخ .تسا انبم نی .دقع ؛تسا دقع هک دوشیم مود ددع ،هد سپ .میراذگب [تسار فرط] فرط ود .میراد کی نوچ .دوشیم هدزای ؟دوشیم دنچ ،دوشب یرتالاب ددع ده اوخب ،ییاتود یانبم نیمه رد ،هد

ه‌دزای امش و ن م نه‌د سون‌آم ن‌آلا هک کی رانک کی ،رفص رانک کی ،کی رانک رفص ،مه رانک رفص ار کی می‌رادن یا‌ه‌راچ ی‌نعی .دوشیم دص ،یدعب ،مینک ه‌فاضاً ددع نیا هب می‌ه‌اوخب رگا اما ،تسا هن و دون ی‌نعی ؛دوب هن و دون لثم ،اچ‌نیا رد ه‌دزای سپ .می‌راذگب شرانک رد رفص ات ود و می‌راذگب .دوب ی‌روص ه‌دزای و دوب ام می‌وه‌فم .

.تسا ام مقرر نی‌موس .تسا هس می‌ی‌وگب ای :درگاش

؟تسیچ مقرر زا روطنم :داتسا

.می‌دی‌سر ه‌دزای هب رارکت نی‌موس اب .تسا رارکت تا‌ع‌ف‌د دادعت :درگاش

.تسا هس لداعم ؛تسا هس ،ه‌دزای ؛تسا ود هک هد و تسا کی هک کی .تسا ددع نی‌موس ه‌دزای :داتسا .می‌موس دی‌ام‌رفی‌م امش .ه‌دزای می‌ی‌وگی‌م اذل ،تسا کی ات ود می‌نی‌بی‌م می‌نکی‌م شه‌اگن ی‌تقو ی‌لو رگا ؛دی‌وگب ار ن‌آ یدعب ددع دی‌ه‌اوخی‌م ی‌تقو اما .می‌ی‌وگی‌م ام هک یددع ی‌ان‌بم رد ی‌نعی .تسا هس نیا رد ی‌نعی .تسا هن و دون ،تسه مه لثم و ه‌دی‌بسچ دص هب هک یددع ن‌آ ،دص دی‌وگب دی‌ه‌اوخی‌م .دوشیم دص ،ه‌دزای زا دعب نوچ .تسا هن و دون نامه ه‌دزای ،ی‌ی‌ودود هاگ‌ت‌سد

.تسا رفص ات ود و کی دامن می‌سی‌ونی‌م .می‌سری‌من هک دص هب :درگاش

ان‌عم روطچ ار دص ام .تسه می‌مقرر هس دقع ی‌ان‌عم‌ه‌ب دص اما ،تسین ام ی‌ان‌عم‌ه‌ب دص ی‌نعی :داتسا دص نیا ،ود ناوت هب ه‌د ی‌نعی ه‌د ی‌ان‌بم رد می‌ی‌وگب هک مینک ان‌عم لکش نیا هب ار دص رگا ؟مینک ددع نی‌لوا نیا بخ ،می‌مقرر هس ددع نی‌لوا هب مینک ان‌عم ار دص رگا اما .دوشیم نام‌دوخ ی‌ان‌عم‌ه‌ب می‌ی‌وگی‌م هک ام ؟کی ود می‌ی‌وگب ؟می‌ی‌وگب هچ ار ه‌دزای ،دعب .دوشیم ه‌د هک ود ،کی .تسا می‌مقرر هس ه‌دزای نیا‌آ‌ل‌ع‌ف مینادیم ؟می‌ی‌وگب هچ ال‌اح بخ .می‌رادن ه‌دزای هک می‌شاب ه‌ت‌شادن ه‌د ات !ه‌دزای دوص‌قم هک هچ‌ن‌آ .می‌ی‌وگب ی‌زیچ کی ن‌آ ی‌ارب دی‌اب .دی‌دوم‌رف امش هک تسا هس نامه ه‌دزای ن‌آ ،تسین مهم ،می‌راذگب یرگید مسا ای می‌ی‌وگب هن و دون‌آ‌ل‌ثم ار می‌مقرر ود ددع نی‌رخ‌آ رگا هک تسا نیا ،تسا نم .تسا نیا مه‌ف مهم .تسین

.تسا می‌مقرر هس ددع ؟تسا می‌مقرر دنچ ددع ،دص نیا ،دش دص هک ه‌دزای زا دعب :تسا نیا نم لاؤس ال‌اح هم‌لک دینیبب !؟تسا می‌مقرر هس ای تسا می‌مقرر ود ال‌اح بخ .اتود ؟ه‌ت‌فر راک هب ن‌آ رد (digit) مقرر دنچ (positional) لان‌شی‌زوپ ن‌آ هب هک اه‌اگی‌اچ دادعت ی‌ان‌عم‌ه‌ب دنی‌وگی‌م مقرر یکی .دراد درب‌راک ود ،مقرر ش‌ل‌وا هُن ،دی‌وگی‌م هن و دون امش ی‌تقو .دنکی‌م نایب ار ددع ش‌زرا دراد هک تسا ی‌عضوم ن‌آ ؛دن‌ی‌وگی‌م ی‌نعی پچ تمس هُن اما ،کی ات هُن ی‌نعی ،تسار تمس رد مود هُن .تسا ناک‌ی ،ش‌مود هُن و تسا ناگ‌ه‌د رد ار ش‌زرا هک ی‌عضوم ی‌نعی مقرر هک‌ل‌ب ... و 5 و 4 و 9 ی‌نعی هُن ،مقرر ؛می‌مقرر ود دی‌وگی‌م اذل .ه‌د ات هُن می‌ی‌وگی‌م هک‌ن‌یا ی‌نعی .ماه‌دین ،دنک ادج مه زا ار اه‌ن‌یا هک ی‌اچ .دنکی‌م نی‌عم ه‌دنوش رارکت دوقع ار اه‌فرح و دنراد ار ن‌آ لاث‌ما و «position» حال‌ط‌صا ؛دنراد ار ش‌ت‌اح‌ال‌ط‌صا ه‌ت‌ب‌ل‌ا .عضوم ی‌نعی ،می‌مقرر .ماه‌دین ار دنوری‌م راک هب مه ی‌اچ هب ود نیا هک‌ن‌یا اما .دناه‌دز

.تسا کی و رفص اچ‌ن‌یا رد مقرر زا نا‌ش‌روطنم و دنی‌وگی‌م می‌مقرر ود ددع «binary digit» هب ل‌اح یا ی‌لع

ه‌نا‌شن و دامن ی‌ان‌عم‌ه‌ب می‌مقرر ود ی‌نعی .تسا می‌مقرر ود می‌مقرر هس ۱۰۰ ،دش [1] ۱۰۰ ،کی و رفص نیا رگا ه‌دش ۱۰۰ ش‌زرا عضوم رطن زا هک یددع ی‌ان‌عم‌ه‌ب می‌مقرر هس ،[ه‌دش ه‌د‌اف‌ت‌سا ۱ و ۰ مقرر ود زا ن‌آ رد هک] ددع .تسا راهچ ۱۰۰ ،هاگ‌ت‌سد ن‌آ رد و

؛اه‌ن‌آ‌عی‌اب‌ط اب ای ،دی‌تسه ه‌چ‌اوم یکی‌زی‌ف‌ء‌ای‌شا اب راز‌ف‌ات‌خ‌س رد .می‌درگ‌رب‌ت‌ی‌ب ن‌آ هب ال‌اح بخ اه‌CD نامه اه‌ن‌آ‌زا یکی .تسه راز‌ف‌ات‌خ‌س زا ی‌عاونا دش‌اب نا‌ت‌دای رگا .دنراد ی‌فی‌طل تل‌اخ‌د مه‌عی‌اب‌ط ی‌ی‌اه‌رادم ای دوب ی‌سی‌طان‌غم یا‌ه‌ک‌س‌ید ای .دن‌ت‌ف‌گی‌م ت‌ی‌پ ن‌آ هب و دن‌دزی‌م ه‌بر‌ض‌ری‌ل اب هک تسا

ای هک دن دوب یسیطانغم یاهه ریخذ ای ؛دندوب روح هس نیاربانب .دوب زاب ای هتسب هک دوب ضرع ار اهنآ یاهاج .دوب زاب ای دوب هتسب رادم ای هک دوب یرادم یاهتیب ای .دوبن ای دوب سیطانغم منکیم .

یلع تلاح ود هک میرادی یاهزیچ ،یکیزیف رتسب رد ام هک تسا نیا ،تسا نم ضرع نآلا هک هچنآ میس کی رگاآلثم .تروص نآ هب ای تسا تروص نیا هب ای ،دنواخ هاگتسد رد ینعی ؛دنراد لدبلا ای ،تسا هتسب و لصتم ای رادم نیا ،دینک تسرد رادم کی و دیروایب رد هریاد کی تروص هب ار یسم .تسا زاب .

تسا اهنآ عماج ،مدع و دوجو مییوگب میناوتیم ؛درگاش

عمج مه اب هک تسای تلاح ود ام روظنم لاج یا یلع .اهل ثلاث ال یانعم هب مدع و دوجو ،هلب ؛داتسا رد ار یاهریاد کی رگا اذلو .دنوشیمن عمج مه ابآلعف ؛تسا شدعب یارب ندش عمج تلاح .دنوشیمن راک رد تسانعم هک یدعب دادرارق تسای دیفس رگا .هایس ای تسای دیفس ای دییوگیم ،دییریگب رطن دوخ دینیبب .تسا کی ینعی تسای هایس رگا و تسای رفص ینعی تسای دیفس رگاآلثم ؛دیآیم هکنیا امک .کی یانعم یارب دوشیم دامن هایس هریاد و رفص یانعم یارب دوشیم دامن دیفس هریاد هتشاد نیبانعم کنیع متفگ هکنیا .رفص یانعم یارب میهدب رارق دامن میناوتیم ار هتسب رادم ار انعم نیا رگا اذل .تسا انعم کی ،رفص هک میوش هجوتم ،رفص مییوگیم ات ینعی میشاب رفص کی یسراف لثم رگا .دنکیمن یریغ انعم ،میراذگب درگ هریاد و یسیلگنا رفص تروص هب یرگید تغل رد رگا .دنکیمن ادیپ یریغ رفص یانعم زاب ،تسا زیر و رپوت هک میراذگب یاهطقن انعم کی ،کی و تسای انعم کی ،رفص تاذ نوچ ؟اچ .تسا دجاو انعم ... و دنراذگب عبرم رفص یاج هب .درادن تیمها ،دهدیم ناشن ار انعم نآ هک یدامن و تسای .

میطع هاگتسد نیا و دنهدب ناماس ار ییودود یاهدع دنتساوخ یتقو ،تسا تروص نیا هب هک الاج امتح ؛دشاب یتلاح ود هک یوحن هب تسای مدع و دوجو هک دندرک ادیپ ار ییاهزیچ لوا ،دوش ادیپ دیفس ای نیا ؛تسا نآ ای تسای نیا ای ؛دشاب مه اب اهنآ یود ره دوشیمن و تسای طارش نآ رد لدابت ،نآ هک هایس هن و دیفس هن ای و هایس ای ،دشاب دیفس ای دناوتیم هتبلای .تسا هایس ای تسای هک تسای ییاهرتویپماک رد هک دوشیم تیرت ،تیب یاج هب و (هناگ هس) دوشیم یرنرت رگید و دینابم رب ینعی یرنیا ،دنتسه فورعم ام نیب هک ییاهنآآلعف یلو .تسا هس ددع شیانبم .تسا .

انعم کی یارب ار شتلاح کی امش ،دراد تلاح ود هک دیتسه هجاوم یرازفاتخس کی اب یتقو اچنیا رد انعم نیا .دینکیم دادرارق ،تسا کی هک رگید یانعم یارب ار شلدب تلاح و دینکیم دادرارق (رفص) ار انعم نآ هکنیا یارب دنتسه هلیسو اهنیا و دینکیم هدفاتسا نآ زا دایز ردقچ امشآدعب هک تسای .تسا هایس ای تسای دیفس ای هریاد کی ؛دیراد ار تلاح و دینا زا یکی امش اچنیا ات .دند شیانم .درک هیبعت نآ رد ار ییانعم کی دوشیم هک تسای هداد دجاو نیرتکچوک یانعم هب تیب .

هدش ناسل قبس هک دشاب ۱۰۰ ،دوصقم ایوگ اما ،رازه دندومرف هسلج رد [1]