قطعات تقلبی، بلای جان صنعت آی تی در دوران «کرونا»

میترا جلیلی
خبرنگار

یکی از مشکلات بزرگی که شیوع کووید۱۹ در جهان ایجاد کرد، عدم توازن بازار عرضه و تقاضا در بازار آی تی و ناتوانی کمپانی‌های تولیدکننده تلفن همراه، تبلت، خودرو و... در انجام تعهدات و ارسال محصولات تولیدی به بازار بوده است. همزمان با شیوع کرونا و تعطیلی یا کاهش ظرفیت تولید کارخانه‌های تولید تراشه در جهان، شاهد کمبود این قطعات که مغز وسایل دیجیتال محسوب می‌شوند بوده‌ایم و ازسوی دیگر کمبود تراشه در جهان عملاً دروازه‌ای به سوی افزایش میزان تقاضا برای محصولات تقلبی در بازار گشود. تراشه‌ها و قطعات تقلبی حالا دیگر یکی از بزرگترین دردسرهایی محسوب می‌شوند که غول‌های فناوری تولیدکننده محصولات دیجیتال با آن دست به گریبان هستند.

■ آن روی دیگر سکه

شیوع کرونا در جهان علاوه بر ضربه به پیکر اقتصاد و نظام سلامت جهان، بار اضافه‌ای بر دوش تولیدکنندگان محصولات دیجیتال در جهان قرار داد. با توجه به طولانی شدن مدت زمان قرنطینه در جهان و افزایش تعداد افراد دورکار، آموزش آنلاین، سلامت و بررسی‌های پزشکی از راه دور، خرید آنلاین و.... میزان تقاضا برای محصولات دیجیتال در جهان روندی صعودی به خود گرفت ولی ازآنجا که کمپانی‌ها خود را برای چنین وضعیتی آماده نکرده بودند و کارخانه‌های تولید تراشه هم به تعهدات خود عمل نکردند عملاً کاهش تولید و به هم خوردن بازار عرضه و تقاضا رقم خورد.

سکه کمبود تراشه در جهان روی دیگری هم دارد و آن هم تولید قطعات تقلبی و ورود خزنده آن به بازار لوازم الکترونیک مصرفی جهان، حوزه سلامت، خودروها و... است. درواقع قرن بیست و یکم که بسیار پرسروصدا آغاز شد و بسیاری در انتظار تحقق بسیاری از غیرممکن‌ها در این قرن بودند حالا دچار یک وقفه و سکته بزرگ شده است و کمبود تراشه در جهان از دنیای خودروها گرفته تا بازی‌های ویدیویی، لوازم خانگی و.. را تحت تأثیر قرار داده و خسارات میلیاردی به کمپانی‌های بزرگ جهان وارد کرده است. به‌عنوان مثال جنرال موتورز به‌دلیل کمبود تراشه، ۳ کارخانه خود را تعطیل کرد و چهارمین کارخانه نیز با یک چهارم ظرفیت تولید فعالیت داشت. کمپانی خودرو Detroit هم از کاهش ۲ میلیارد دلاری میزان سود خود خبر داده است.

علاوه بر ضرر فراوان کمپانی‌های فناوری در عرصه کرونا، این شرکت‌ها گاه برای تولیدات خودمجبورشدندبه‌جای‌قطعات‌شناسنامه‌دار، به منابع ناشناس تولید تراشه اعتماد کنند که همین امر سبب شد لوازم و قطعات تقلبی در زنجیره تولید محصولات جای بگیرند؛ قطعاتی که ممکن است آسیب‌هایی ناشناخته را در محصولات ایجاد کنند و با ایجاد نارضایتی در میان کاربران، عملاً اعتبار کمپانی‌های معروف حوزه وسایل دیجیتال خدشه دار شود. البته محققان معتقدند این نخستین بار نیست که لوازم و قطعات تقلبی فرصتی برای عرض اندام پیدا می‌کنند و تاکنون هر موج مشکلات اقتصادی زمینه‌ساز افزایش حضور این بازیگران تقلبی در بازار شده است.

شاید با خود بگویید مگر کمپانی‌های بزرگ بخش نظارتی ندارند که در پاسخ باید گفت جعل و تقلب می‌تواند زمانی اتفاق بیفتد که تولیدکنندگان تجهیزات اصلی (OEM) در شرایطی همچون کرونا، به ناچار و از روی اضطرار، به تهیه کنندگان یا فروشندگان غیرقابل اعتماد مراجعه می‌کنند و به محض ایجاد تراشه‌های جعلی، ردیابی آنها در زنجیره تأمین دشوار می‌شود. با وجود افزایش تقاضا برای محصولات باکیفیت و ضرب الاجل‌هایی برای تولید بدون تأخیر، کمپانی‌های پیشرو در صنایع الکترونیک دیگر فرصتی برای بازرسی ندارند و همین امر زمینه ساز ورود بیشتر قطعات تقلبی به بازار می‌شود. اما اگر بخواهیم به روش‌هایی برای مبارزه با تراشه‌های جعلی در جهان اشاره کنیم باید گفت که برخی تولیدکنندگان از نرم افزار مدیریت عملکرد برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای هر بخش از عملیات استفاده می‌کنند. سایر شرکت‌ها هم برای ردیابی و شناسایی تراشه‌ها و قطعات تقلبی به دوربین‌های بینایی رایانه‌ای (computer vision cameras)

و فناوری بلاکچین اعتماد می‌کنند. البته گفتنی است ورود قطعات تقلبی به بازار تنها در زنجیره تولید محصولات رخ نمی‌دهد و بخشی از این تراشه‌های تقلبی هم هنگام تعمیر وسایل دیجیتال وارد این چرخه می‌شوند.

■ بازار ۷۵ میلیارد دلاری تراشه‌های تقلبی

طبق گزارش مؤسسه Semiengineering، بازار تراشه‌های تقلبی با ارزش جهانی ۷۵ میلیارد دلار در حال رشد است و این قطعات غیراصل عملاً تهدیدی جدی برای اعتماد جهانی به محصولات کمپانی‌های بزرگ محسوب می‌شود. واقعیت خطرناک، این است که امروزه تضمین اصالت تراشه‌ها غالباً غیرممکن است. بازار تراشه‌های تقلبی قابل توجه و در حال رشد بوده و اعتقاد بر این است که این قطعات تقلبی در بیش از ۱۶۹ میلیارد دلار دستگاه‌های الکترونیک ازجمله گوشی‌های هوشمند، لپ تاپ، تبلت، لوازم خانگی، خدمات فرودگاهی، خودروسازی، سیستم‌های ترمز قطارهای سریع السیر، دستگاه‌های بیمارستانی و... به کار رفته‌اند به‌همین دلیل هم زنگ خطر به صدا درآمده است. جولان قطعات تقلبی در بازار، روندی فزاینده داشته و شناسایی اجزای تقلبی به یک اولویت مهم برای تأمین کنندگان قطعات در جهان تبدیل شده است. انجمن صنایع نیمه هادی امریکا (SIA) تخمین زده است که قطعات الکترونیکی تقلبی بویژه تراشه‌های کامپیوتری و قطعات نیمه رسانا سالانه بیش از ۷۵ میلیارد دلار برای تولیدکنندگان امریکایی هزینه داشته است و نه تنها شرکت‌ها متحمل ضرر شده‌اند، بلکه به‌دلیل وجود قطعات تقلبی در بازار، شهرت آنها نیز لکه دار شده است. طبق این گزارش، توسعه بازار قطعات تقلبی باعث می‌شود که سالانه حدود ۱۱ هزار شغل در امریکا از بین برود. ازسوی دیگر گفته می‌شود ۱۵ درصد از قطعات یدکی که در یک سال گذشته توسط پنتاگون (وزارت دفاع) خریداری شده تقلبی بوده‌اند که این موضوع می‌تواند بر امنیت امریکا تأثیرگذار باشد و همین موضوع سروصدای زیادی به پا کرده است.

■ امریکا در صدر جدول

براساس گزارش بنیاد فناوری اطلاعات و نوآوری (ITIF) امریکا تقریباً هر دو سال یک بار فناوری مدارهای یکپارچه (IC) ارتقا پیدا می‌کند و همین موضوع سبب دوبرابر شدن تعداد ترانزیستورها روی میکروچیپ‌ها می‌شود تا سرعت پردازشگرهای کامپیوترها و سایر وسایل الکترونیک افزایش یابد و البته قیمت آن نیز کمتر شود. طبق گزارش این بنیاد، در سال ۲۰۲۰ بیش از یک تریلیون پردازنده نیمه هادی در جهان به فروش رسیده که حاوی ۳۰ میلیارد ترانزیستور بوده است؛ ترانزیستورهایی که قدرت محاسباتی عظیمی دارند و امکان برقراری ارتباط و تقویت سیستم‌های حافظه را در هر بخش فناوری فراهم می‌کند. گفته می‌شود ارزش بازار این ترانزیستورها در سال ۲۰۲۰ حدود ۴۷۰ میلیارد دلار بوده و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۶ این رقم به ۷۳۰ میلیارد دلار برسد. در این میان شرکت‌های فعال در زمینه تولید قطعات نیمه هادی، ترانزیستورها و... امریکا سهمی ۴۷ درصدی در جهان دارد به‌گونه‌ای که ۷۰ شرکت عملیاتی بزرگ به‌طور مستقیم ۱۸۴ هزار نیرو به‌کار گرفته‌اند. بعد از امریکا هم کشورهایی همچون ژاپن، کره‌جنوبی، چین و تایوان در این زمینه قرار گرفته‌اند بنابراین تعجبی ندارد که امریکا بیش از سایر کشورهای جهان نگران جولان دادن قطعات تقلبی در بازار باشد.

همچنین این بنیاد تخمین زده است که تا سال ۲۰۲۶ تلاش‌های جهانی برای یکپارچه‌سازی فناوری اینترنت اشیا (IOT) در بسیاری از زیرساخت‌های موجود در کنار تلاش برای اجرای شبکه‌های ارتباطی بی‌سیم 5G، میزان تقاضا برای تراشه‌ها و قطعات نیمه هادی دارای قدرت محاسبات برتر را افزایش می‌دهد. همچنین احتمالاً در درازمدت، هوش مصنوعی، خودروهای خودران و رایانش کوانتومی، این نیازها را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد و حتی به ریزپردازنده‌های بیشتر با توانایی‌های برتری نیاز خواهد بود. محققان معتقدند همین موضوع باعث می‌شود تا بازار قطعات جعلی داغ شده و احتمال ورود تراشه‌های تقلبی به بازار بویژه در شرایط اضطراری را بسیار افزایش می‌دهد. به‌همین دلیل هم تحقیق و پژوهش در این زمینه در امریکا بسیار مورد توجه قرار گرفته و گفته می‌شود هزینه‌های تحقیق (R&D) در زمینه این قطعات زیرساختی در ۲۰ سال گذشته رشدی ۶۰۶ درصدی داشته و تنها سال ۲۰۲۰ تولیدکنندگان برتر امریکایی درمجموع ۴۰ میلیارد دلار صرف هزینه‌های تحقیقاتی در زمینه افزایش توانمندی تراشه‌ها، میکروپردازشگرها و... و همچنین مقابله با توزیع قطعات تقلبی کرده‌اند که این رقم معادل ۱۶ درصد از درآمد سالانه این غول‌های دنیای فناوری است.

اخبار

یکی از قطب‌های مراکز داده افتتاح شد

براساس طرح کلان معماری شبکه ملی اطلاعات، مرکز خدمات ارتباطی بین‌الملل شهید فخری‌زاده با حضور وزیر ارتباطات به بهره‌برداری رسید.

به گزارش «ایران»، شرکت ارتباطات زیرساخت برای رسیدن به اهداف مصوب سند طرح کلان و معماری شبکه ملی اطلاعات و سیاست‌های وزارت ارتباطات درباره رشد کسب و کارهای دیجیتال کشور و حضور فعال آنها در بازارهای منطقه‌ای و بین‌الملل و همچنین تکالیف شرکت در تسهیل شکل‌گیری قطب‌های مراکز داده، طرح ایجاد فاز اول مرکز خدمات ارتباطی بین‌الملل را به پایان رساند.

همچنین، ایجاد بازار رقابتی برای تولید و ارائه ترافیک و محتوای اینترنتی داخلی و بین‌الملل، ارائه سرویس هم‌مکانی در سطح کشور، کاهش هزینه‌های لینک‌های بین‌الملل و توسعه لینک‌های ارتباطی با سایر کشورها، از دیگر اهداف راه‌اندازی این مرکز است. مرکز خدمات ارتباطی بین‌الملل شهید فخری‌زاده می‌تواند بستر مناسبی برای ارائه سرویس‌های متنوع و همچنین حضور اپراتورهای مخابراتی و اینترنتی باشد. این پروژه در پردیس ارتباطی منطقه ویژه اقتصادی پیام انجام و آماده بهره‌برداری شده است.

اطلاعات کاربران علی بابا لو رفت

گروه علی بابا قربانی ماه‌ها عملیات استخراج اطلاعات وب از سوی یک شرکت مشاوره بازاریابی شد که اطلاعات مهمی نظیر نام و شماره تلفن کاربران در این پلتفرم را برای اهداف خود جمع‌آوری کرده است.

به گزارش ایسنا، دادگاهی در چین اعلام کرد کارمند یک شرکت مشاوره که به بازرگانان در فروشگاه آنلاین تائوبائوی علی بابا کمک می‌کرد، در زمینه جمع‌آوری بیش از یک میلیارد مورد اطلاعات از کاربران تائوبائو از سال ۲۰۱۹ و استفاده از آنها برای خدمت‌رسانی به مشتریانش گناهکار شناخته شد.

دادگاه، این کارمند و کارفرمایش را به بیش از سه سال حبس و پرداخت جریمه ۴۵۰ هزار یوان (۷۰ هزار و ۲۶۰ دلار) محکوم کرد. گروه علی بابا در بیانیه‌ای اعلام کرد هیچ یک از اطلاعات مصرف کنندگان به فروش نرفت و کاربران علی بابا از این اتفاق متحمل زیان مالی نشدند.

سناتورهای امریکایی به‌دنبال دور کردن چین از فناوری‌های نوظهور

تعدادی از نمایندگان مجلس امریکا از وزارت بازرگانی این کشور خواسته‌اند تا هرچه سریعتر فهرستی از فناوری‌های نوظهور را تهیه کند که چین نباید به آنها دسترسی یابد.

به گزارش مهر، تیم کاتن سناتور امریکایی این نامه را نوشته و بقیه آن را امضا کرده‌اند. آنها در نامه خود با استناد به قانونی که در سال ۲۰۱۸ میلادی تصویب شده از وزارت بازرگانی خواسته‌اند، هرچه سریع‌تر فناوری‌های نوظهور و بنیادین را شناسایی کند. در بخشی از این نامه آمده است: نگرانیم که کسب و کارهای امریکایی، فناوری‌های حساس را به شرکت‌های چینی صادر کنند یا سرمایه‌گذاری آنها را قبول کنند. به این ترتیب شرکت‌های چینی می‌توانند فناوری مورد نظر را به ارتش یا سرویس‌های اطلاعاتی خود ارائه دهند.

همچنین سناتورها در این نامه اشاره کردند وزارت بازرگانی فقط تعداد محدودی از فناوری‌های نوظهور کنترل شده را معرفی کرده است. به گفته آنها تا زمانی که فهرست فناوری‌های مذکور ناتمام باقی بماند، سیستم کنترل بر صادرات و فرایندهای بررسی سرمایه‌گذاری خارجی در دولت فدرال قدرت عملکرد نخواهند داشت.

جدول سودوکو

ارقام ۱ تا ۹ را طوری در خانه‌های سفید قرار دهید که هر رقم در سطرها، ستون‌ها و مربع‌های کوچک ۳ در ۳ یکبار دیده شود

۳۶۸۷

آسان

۱	۲		۴		۳	۶		۷
					۲		۴	
		۳						
				۵				
۵		۱			۸		۲	۳
	۳	۴	۷		۱	۵	۹	
۶	۷		۹			۲		۴
				۸				
۴			۸			۹		۵

متوسط

	۶				۵			۲
	۱	۵	۹		۳	۸		
				۸			۹	۷
	۵	۱	۶					
	۹						۳	
					۹	۲	۷	
۹	۷			۶				
		۲	۴		۷	۶	۸	
۱			۵				۲	

سخت

	۶				۸			
	۳		۷	۴				
۴				۵		۱		
۱	۹					۳		
۳		۵			۱		۶	۲
		۶					۱	۵
		۷			۸			۶
				۳	۶		۸	
			۱				۵	

خیلی سخت

		۲		۹			۸	
	۷					۱		
		۳			۸			۹
			۵					
۸		۶	۷	۲	۴	۳		۵
					۱			
۶			۱			۵		
		۵					۲	
	۸			۶		۴		

حل جدول سودوکو شماره ۳۶۸۷

آسان

۱	۲	۸	۴	۵	۳	۶	۹	۷
۶	۵	۹	۷	۸	۱	۳	۴	۲
۴	۳	۷	۶	۹	۲	۱	۵	۸
۵	۸	۳	۱	۶	۹	۴	۲	۷
۹	۴	۱	۵	۲	۷	۸	۳	۶
۷	۶	۲	۸	۳	۴	۹	۷	۵
۳	۹	۵	۲	۴	۸	۷	۶	۱
۲	۷	۶	۹	۱	۵	۵	۸	۴
۸	۱	۴	۳	۷	۶	۲	۵	۹

متوسط

۴	۶	۵	۸	۱	۹	۳	۲	۷
۳	۱	۲	۵	۷	۴	۹	۸	۶
۸	۹	۷	۳	۶	۲	۵	۱	۴
۱	۵	۶	۹	۴	۷	۸	۳	۲
۲	۳	۹	۱	۸	۵	۴	۶	۷
۷	۴	۸	۶	۲	۳	۱	۵	۹
۶	۷	۴	۲	۹	۸	۷	۱	۵
۵	۸	۱	۷	۳	۶	۲	۹	۴
۹	۲	۳	۴	۵	۱	۶	۷	۸

سخت

۷	۵	۳	۶	۸	۴	۱	۲	۹
۸	۶	۴	۱	۲	۹	۵	۷	۳
۱	۲	۹	۵	۷	۳	۸	۶	۴
۵	۸	۱	۴	۹	۷	۲	۳	۶
۶	۴	۷	۳	۵	۲	۹	۱	۸
۳	۹	۲	۸	۶	۱	۴	۵	۷
۴	۷	۸	۹	۱	۵	۳	۶	۲
۹	۱	۵	۲	۳	۶	۷	۸	۴
۲	۳	۶	۷	۴	۸	۱	۹	۵

خیلی سخت

۳	۴	۲	۱	۹	۶	۵	۸	۷
۵	۷	۹	۸	۳	۴	۱	۶	۲
۱	۶	۸	۷	۵	۲	۴	۹	۳
۹	۳	۴	۶	۸	۵	۷	۲	۱
۸	۵	۶	۴	۲	۷	۳	۱	۹
۲	۱	۷	۳	۱	۹	۸	۵	۶
۶	۸	۳	۵	۷	۱	۹	۴	۸
۴	۹	۱	۲	۶	۸	۶	۷	۵
۷	۲	۵	۹	۴	۳	۲	۱	۶

یک جدول با دو شرح

جدول روزنامه ایران دارای دو «شرح عادی و ویژه» است. در صورت تمایل به حل دو شرح ابتدا یکی از شرح‌ها را با مداد حل کرده و سپس با پاک کردن جواب شرح اول، به حل شرح دوم بپردازید.

۷۶۵۴

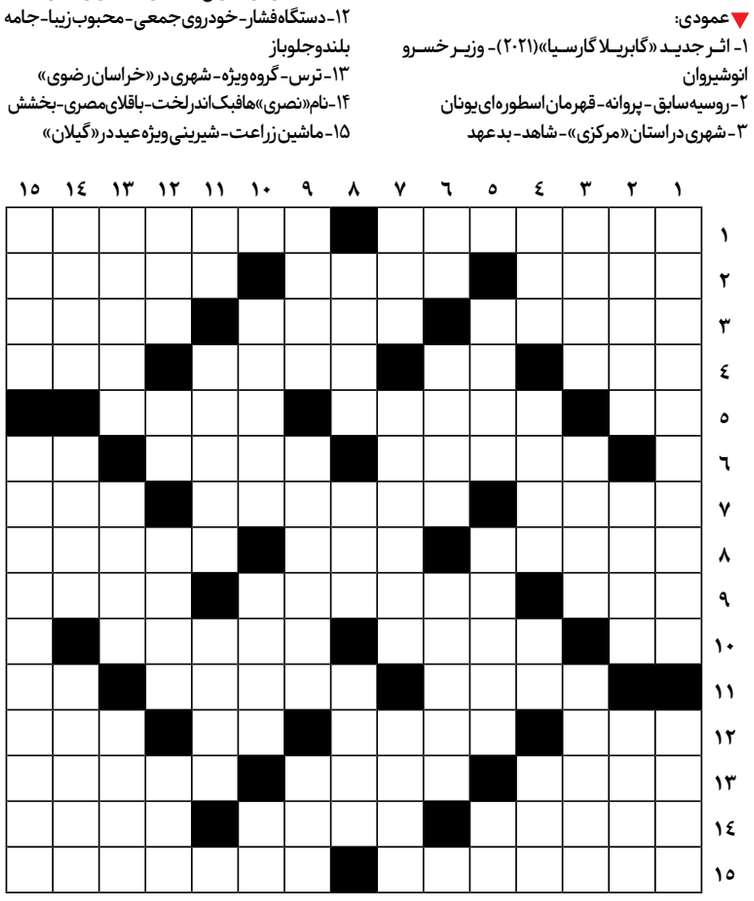
جدول عادی

افقی:
۱- خبردادن ازنهان- مطبوع، مطلوب
۲- پایتخت«غنا»- ضد«آند»- پیشگاه‌اتاق
۳- گزارش- حواله‌کتبی- نام پیامبراکرم(ص)
۴- مرزبان و حاکم- حرف انگلیسی- شب بلند- گهواره پارچه‌ای
۵- تنها- مرض قند- قاره کهن
۶- نالوطی- جاافتاده‌ووزین- سست، تنبل
۷- در قدیم به همراه خانه خرید و فروش می‌شد- غذای محلی«اراک»- دیواربلند
۸- مشت‌نمونه‌آن‌است!- جزیره‌مرجانی- بالاپوش‌وردا
۹- پارچه‌دریایی- چراغ برق سرپوش دار- بهار
۱۰- مردود- خنک‌کننده‌تابستان- عدد‌مهاجم‌فوتبال
۱۱- کارآزموده- اسم‌زنانه- بوسیله
۱۲- نگهبان- همان‌شتراست- جنس‌مذکر- نام‌مجنون
۱۳- خودروی‌ملی- گشادگی، مساحت- الهه‌جنگل
۱۴- سیلی- ازدلدادگان‌تاریخ- مارکی برکامیون‌کشنده
۱۵- بیماری‌خطرناک‌خونی- آرامش‌خاطر

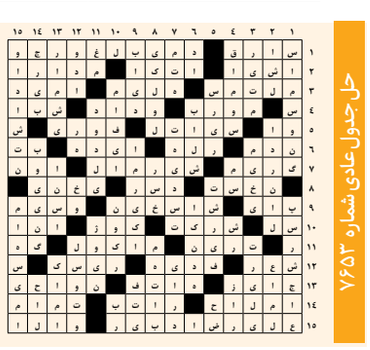
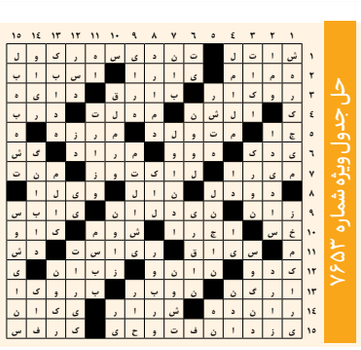
عمودی:
۱- اثر دیدنی و باستانی استان زنجان که در«قیدار» واقع شده- واکسن ایرانی کرونا
۲- دانه‌به‌دانه- فرشته‌خوبی‌ها- مقامی در سیستم سیاسی امپراطوری عثمانی
۳- اقامه‌نماز- داستان‌کوتاه- مرکز«فیلیپین»
۴- ایستگاه راه‌آهن- عاقل- بارش مشکل به مقصد برسد- پیش‌درآمد اطوار
۵- زمان- جوجه‌تیغی- معاون‌هیتلر
۶- عددتوحیدی- طرح‌سازمانی- بی‌نظمی‌وآشوب
۷- ضایع‌وبیهوده- وامدار- همدردی
۸- نان‌آبگوشتی- نخ‌ابریشم- مقابل«اصلی»
۹- عضوماشین- روش‌کاهش‌دمای‌بدن‌بیمارتب‌دار- هلاک‌شدن
۱۰- درهم‌خوردن- رودی‌در«آلمان»- مساوی
۱۱- بی‌رمق‌ندارد!- سبک،اسلوب- سنگ‌زینتی‌گرانقیمت
۱۲- نوعی‌کشت- یک‌عامیانه- انسانی‌در اسارت مالک- چوب‌گردن‌گاو
۱۳- از حواریون- ظرف‌سرخ‌کردنی‌ها- واحد شمارش صابون
۱۴- لباس‌خانم‌ها- به‌شیوه‌اشراف- تهیدست، بیچاره
۱۵- غالب‌ترین‌مذهب‌هندوستان- پنجمین‌شاهنشاه دودمان‌صفوی

جدول ویژه

افقی:
۱- غذای محلی «اردبیل»- فیلمی از«نیماجاویدی»
۲- قایق- نام‌پسرانه- خط‌باستانی
۳- بلندترین‌جانورروی‌زمین- گیشه- ستاره‌کم‌پیدا
۴- نقطه‌اشتراک‌مرغ‌وکوه- قوم‌کم‌حرف- علم غیراکتسابی- اجازه‌دادن
۵- بلی‌درمکالمه- عددی‌دورقمی- جماعت‌مردم
۶- چرخ- وسیله‌پرواز- تفاله‌کنجد
۷- هستی- حجاری‌های‌بیستون‌به‌این‌خط‌وزبان هستند- بانگ‌جانور



حل جدول عادی شماره ۷۶۵۳



حل جدول ویژه شماره ۷۶۵۳